

Lúcia Domingues **Relação entre a Catastrofização da Dor, Percepção da Intensidade da Dor e Incapacidade Funcional em utentes com dor crónica cervical.**

Dissertação de Mestrado em Fisioterapia

Relatório de Projeto de Investigação

Abril de 2011

Relatório do Projeto de Investigação apresentado para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Fisioterapia, área de especialização em Fisioterapia em Condições Músculo-Esqueléticas realizada sob orientação científica de Professor Doutor Eduardo Cruz.

Apoio financeiro próprio.

Declaro que este Relatório de Projeto de Investigação é o resultado da minha investigação pessoal e independente. O seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto, nas notas e na bibliografia.

O candidato,

---

Setúbal, .... de ..... de .....

Declaro que este Relatório de Projeto de Investigação se encontra em condições de ser apresentado a provas públicas.

O(A) orientador(a),

---

Setúbal, .... de ..... de .....

## AGRADECIMENTOS

A concretização deste trabalho não seria possível sem a ajuda e colaboração de algumas pessoas, pelo que gostaria de expressar o mais sincero agradecimento a todos aqueles que, de uma forma ou de outra, contribuíram para o mesmo.

Em primeiro lugar quero dirigir um agradecimento em particular ao Professor Doutor Eduardo Cruz pelo excelente trabalho de orientação, boa disposição, muita paciência e motivação que me transmitiu durante todo o decorrer do trabalho.

Ao Centro de Medicina de Reabilitação do Alcoitão e à clínica AlcaisFisio por autorizarem a recolha de dados.

Aos meus colegas de trabalho, pelo apoio e ajuda na recolha de dados, boa disposição e incentivo constante nos momentos mais difíceis.

Aos meus pais, irmã e marido por todas as possibilidades que me deram para concretizar este trabalho e pelo apoio nas horas de longo trabalho e de desespero, compreendendo a minha ausência nos momentos familiares.

À Rita Fernandes, *partner* das longas horas de estudo da estatística, pelo apoio e incentivo constante.....obrigado Ritinha.

A todas as pessoas que participaram no estudo e sem os quais não seria possível de o realizar, o meu...

**MUITO OBRIGADO!**

## RESUMO

**Título do Estudo:** Relação entre a Catastrofização da Dor, Percepção da Intensidade da Dor e Incapacidade Funcional em utentes com dor crónica cervical.

Lúcia Domingues, Eduardo Cruz

**Introdução/Objectivo:** A influência dos factores psicossociais, e nomeadamente da catastrofização da dor, na percepção da intensidade da dor e na incapacidade funcional, auto-reportada por indivíduos com dor crónica cervical (DCC), tem sido alvo de estudo em vários países, evidenciando o constructo multidimensional da DCC. Neste sentido, esta investigação pretende estudar se a catastrofização da dor, é uma variável preditiva relativamente à percepção da intensidade da dor, e à incapacidade funcional. Secundariamente procurou-se averiguar se as relações encontradas se mantêm estáveis antes e após exposição a uma intervenção em fisioterapia. **Metodologia:** Neste estudo participaram 40 indivíduos com DCC de origem músculo-esquelética e causa não traumática, que foram expostos a uma intervenção em fisioterapia no Centro de Medicina de Reabilitação do Alcoitão e na Clínica AlcádisFisio, que cumpriram os critérios de inclusão e aceitaram participar livremente no mesmo. A recolha de dados realizou-se em dois momentos distintos, antes e após exposição à intervenção em fisioterapia. A catastrofização da dor foi avaliada por meio da Escala de Catastrofização da Dor (PCS), a intensidade da dor pela Escala Numérica da Dor (END), sendo realizada a medição da incapacidade funcional através do *Neck Disability Index* versão Portuguesa (NDI-PT). A análise estatística incluiu duas fases: fase descritiva e fase inferencial. Foram desenvolvidos modelos de regressão linear com vista a testar o poder preditivo da catastrofização da dor sobre a intensidade da dor e a incapacidade funcional. O nível de significância para o qual os valores se consideraram satisfatórios foi de  $p < 0,05$ . O tratamento dos dados foi realizado no software *PASW* versão 18. **Resultados:** Observou-se que existe uma relação moderada, positiva e significativa, nos dois momentos de avaliação, entre a catastrofização da dor e a percepção da intensidade da dor ( $p < 0,001$ ), apresentando um poder preditivo de 27,9% e 46,7%, das pontuações da intensidade da dor, antes e após exposição à intervenção em fisioterapia, respectivamente. Observou-se que a catastrofização da dor tem uma relação forte, positiva e significativa com a incapacidade funcional, nos dois momentos de avaliação ( $p < 0,001$ ), predizendo 51,8% e 61,8%, das pontuações da incapacidade funcional, antes e após exposição à intervenção em fisioterapia, respectivamente. **Conclusão:** A catastrofização da dor é um factor psicossocial que apresenta relação moderada com a percepção da intensidade da dor, e forte com a incapacidade funcional auto-reportada por indivíduos com DCC de origem músculo-esquelética e causa não traumática, antes e após exposição à intervenção em fisioterapia. Os resultados do estudo sugerem, assim, uma importante influência da catastrofização da dor sobre a percepção da intensidade da dor e a incapacidade funcional em indivíduos com DCC, realçando o constructo multidimensional da DCC. **Palavras-Chave:** Dor Crónica Cervical, Catastrofização da Dor, Intensidade da dor, Incapacidade.

# ABSTRACT

**Title of study:** Relations between pain catastrophizing, pain intensity and functional disability in patients with chronic neck pain.

Lúcia Domingues, Eduardo Cruz

**Background and Purpose:** The influence of psychosocial factors, particularly, the pain catastrophizing, on pain intensity and functional disability in individuals with chronic neck pain (CNP) has been report among recent research literature. The first aim of this research was to verify the predictive value of pain catastrophizing on pain intensity and patient's functional disability. Secondly it aimed to verify the stability of these relations before and after a physiotherapy treatment. **Methodology:** A sample of 40 subjects with CNP of musculoskeletal and non-traumatic causes was recruited from the patient's list of two private clinics in Lisbon district following verification of the inclusion criteria. All participants agree to participate in the study and signed a consent form. Data was collected immediately before and after a period of physiotherapy treatment. Pain catastrophizing was assessed by the Pain Catastrophizing Scale (PCS-PT), patient perception of pain intensity was measured by the Numerical Rating Scale (NRS), and functional disability was measured through the Neck Disability Index (NDI-PT). Data was analyzed through descriptive and inferential statistics. Linear regression models were developed in order to test the predictive power of pain catastrophizing on pain intensity and functional disability. The minimal level of significance established was  $p < 0,05$ . Data analysis was performed using the software PASW version 18. **Results:** A positive moderate relationship between pain catastrophizing and pain intensity was founded in both moments, before and after physiotherapy intervention, of data collection ( $p < 0,001$ ) with a predictive power of 27,9% and 46,7%, respectively. A positive strong relationship between pain catastrophizing and functional disability was founded in both moments, before and after physiotherapy intervention, of data collection ( $p < 0,001$ ), with a predictive power of 51,8% and 61,8%, respectively. **Conclusion:** Pain catastrophizing is a psychosocial factor that is correlated moderately with the perception of pain intensity and strongly with self-reported functional disability for individuals with CNP musculoskeletal origin and non-traumatic causes, before and after a physiotherapy intervention. The results of this study suggest that pain catastrophizing has an important influence on the report levels of pain intensity and functional disability in CNP patients. These results also emphasize the multidimensional nature of chronic neck pain. **Keywords:** Chronic neck pain, pain catastrophizing, pain intensity, disability.

# ÍNDICE GERAL

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>4</b>
<b>1. Dados Epidemiológicos.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Factores relacionados com a DCC .....</b>	<b>7</b>
<b>3. Modelos Teóricos da Dor Crónica.....</b>	<b>11</b>
<b>4. Catastrofização da Dor.....</b>	<b>13</b>
4.1 Relação entre a Catastrofização da Dor e a Percepção da Intensidade da dor e a Incapacidade Funcional .....	14
<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>18</b>
<b>1. Identificação das Questões/ Objectivos e Formulação das Hipóteses ...</b>	<b>18</b>
<b>2. Tipo de Estudo .....</b>	<b>21</b>
<b>3. População e Amostra do Estudo.....</b>	<b>21</b>
3.1 Critérios de Inclusão .....	21
3.2 Aspectos Éticos .....	22
<b>4. Instrumentos de Medida .....</b>	<b>23</b>
4.1 Catastrofização da Dor.....	23
4.2 Percepção da Intensidade da Dor .....	24
4.3 Incapacidade Funcional.....	24
4.4 Questionário de dados sócio-demográficos e dados relacionados com a condição clínica.....	26
4.5 Estudo Piloto da Aplicação dos Instrumentos.....	26
<b>5. Procedimentos .....</b>	<b>27</b>
<b>6. Análise Estatística .....</b>	<b>29</b>
<b>APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>30</b>
<b>1. Caracterização da Amostra .....</b>	<b>30</b>
1.1 Caracterização dos dados sócio-demográficos da amostra .....	30
1.2 Caracterização da amostra relativamente a dados relacionados com a condição clínica.....	33
1.3 Caracterização da amostra em relação às variáveis em estudo .....	34

<b>2. Teste das Hipóteses .....</b>	<b>37</b>
2.1 Teste da Hipótese 1 .....	37
2.2 Teste da Hipótese 2 .....	40
2.3 Teste da Hipótese 3 .....	43
2.4 Teste da Hipótese 4 .....	46
<b>DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>50</b>
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>58</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>61</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>i</b>
Apêndice A – Carta de Explicação do Estudo e Consentimento Informado. ....	i
Apêndice B – ESTUDO 1. Contributo para a Validação do NECK DISABILITY INDEX (NDI) para a Língua Portuguesa (NDI-PT): Validade de Conteúdo, Análise da Consistência Interna e Fiabilidade.....	ii
Apêndice C – Fluxograma resumo do Estudo.....	iii
Apêndice D – Outputs integrais da Análise Estatística.....	iv
<b>ANEXOS.....</b>	<b>v</b>
Anexo 1 – <i>Pain Catastrophizing Scale</i> versão Portuguesa. ....	v
Anexo 2 – Questionário de Dados Sócio-demográficos, relacionados com a condição e Escala Numérica da Dor.....	vi
Anexo 3 – <i>Neck Disability Index</i> versão Portuguesa (NDI-PT).....	vii



## **LISTA DE ABREVIATURAS**

APED – Associação Portuguesa de Estudo da Dor

DCA – Dor Cervical Aguda

DCC - Dor Crónica Cervical

DCL – Dor Crónica Lombar

END – Escala Numérica da Dor

NDI – *Neck Disability Index*

NDI-PT – *Neck Disability Index* versão Portuguesa

PCS – *Pain Catastrophizing Scale* versão Portuguesa

---

## INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas a Dor Cervical tem-se revelado um dos problemas emergentes nas disfunções de origem músculo-esquelética, demonstrando um elevado impacto a nível do indivíduo e da sociedade (Childs et al., 2008). Estima-se que, esta, apresente uma incidência em indivíduos adultos entre 5,9% a 22,2%, e uma prevalência cumulativa ao longo da vida de 14,2% a 70% (Cote, Cassidy, Carroll, Frank, & Bombardier, 2001; Freeman, Croft, Rossignol, Centeno, & Elkins, 2006), observando-se que dos indivíduos que percepcionam um episódio de dor cervical aguda (DCA) cerca de 1/3 desenvolvem dor crónica cervical (DCC) (Cleland, Childs, Fritz, Whitman, & Eberhart, 2007; Cote, Cassidy, Carroll, & Kristman, 2004).

Face ao elevado impacto da DCC, a nível individual e social, culminando frequentemente no recurso a cuidados de saúde e no absentismo laboral, tem-se observado um aumento do número de estudos que foca esta temática. Estes têm como objectivo identificar os factores percursores e responsáveis pela manutenção da DCC, de modo a contribuir para a sua compreensão e conhecimento, ambicionando desenvolver, posteriormente, meios de intervenção direccionados para os mesmos, com o intuito de diminuir a incidência e prevalência da DCC (Guzman et al., 2008; Pool, Ostelo, Knol, Bouter, & de Vet, 2010).

A investigação acerca da influência dos factores psicossociais na DCC de origem músculo-esquelética e causa não traumática (início da sintomatologia insidioso sem associar a um episódio traumático em específico), tem sido alvo de estudo em vários países, focando-se as questões de investigação, essencialmente, no papel destes factores no desenvolvimento e manutenção da cronicidade a partir de disfunções agudas ou sub-agudas.

De entre os vários factores psicossociais a catastrofização da dor tem sido identificada, por vários autores, como determinante do nível de incapacidade funcional auto-reportada por indivíduos com DCC, apresentando igualmente influência na percepção da intensidade da dor. Estes sugerem que elevados níveis de catastrofização da dor estão associados a maior incapacidade funcional auto-reportada, e maior percepção da

---

---

intensidade da dor (Verhagen et al., 2010).

Apesar da crescente evidência acerca da importância deste factor, do conhecimento dos investigadores, em Portugal não existe nenhum estudo que avalie a influência da catastrofização da dor quer ao nível da percepção da intensidade da dor, quer ao nível da incapacidade funcional auto-reportada por indivíduos com DCC. Para além disso, existe pouca investigação que analise a estabilidade destas relações após exposição a uma intervenção em Fisioterapia.

Neste sentido, a presente investigação pretende estudar a influência e as relações entre a catastrofização da dor e a percepção da intensidade da dor e ainda com a incapacidade funcional, depreendendo se este factor psicossocial é precursor destas variáveis, uma vez que estas, no seu conjunto, contribuem para a manutenção da DCC. Pretende-se, igualmente, avaliar a estabilidade temporal destas relações após exposição a uma intervenção em Fisioterapia.

Para tal, foi constituída uma amostra de indivíduos com DCC de origem músculo-esquelética e causa não traumática, entendendo-se esta por dor na região da coluna cervical de início insidioso sem associar a uma episódio traumático em concreto (Guzman et al., 2008; Pool et al., 2010). A literatura evidencia que a classificação da dor em dor crónica pode ser realizada face a vários critérios, por exemplo, tendo em conta o impacto nas tarefas do dia-a-dia do indivíduo, o período de recuperação normal dos tecidos lesados, e o critério temporal. Esta é definida, segundo a Associação Portuguesa de Estudo da Dor (APED), como *“uma dor persistente ou recorrente durante pelo menos 3-6 meses, em que muitas vezes persiste para além da recuperação da lesão que lhe deu origem, ou que existe sem lesão aparente”* (APED, 2011). Na presente investigação foi adoptada esta definição de DCC, considerando-se assim que a DCC é uma dor persistente ou recorrente durante pelo menos 3-6 meses, focando esta classificação o critério temporal, sendo o mais frequentemente utilizado em outros estudos, consultados, que desenvolveram questões de investigação semelhantes (Cote et al., 2004; Freeman et al., 2006; Guzman et al., 2008; Pool et al., 2010).

Neste sentido foi constituída uma amostra de indivíduos que apresentavam DCC com as características supracitadas, e que iriam realizar uma intervenção em fisioterapia, sendo avaliados em dois momentos, antes (pré-intervenção) e após (pós-intervenção) exposição a uma intervenção em fisioterapia. Para estudar a relação das variáveis, acima

---

---

expostas, nos dois momentos de avaliação foi realizado um estudo observacional, descritivo-correlacional e longitudinal.

O presente relatório de investigação pretende, assim, dar a conhecer o processo de investigação utilizado para atingir os objectivos propostos, bem como os resultados obtidos, apresentando-se sequencialmente organizado em *Introdução, Revisão da Literatura, Metodologia, Apresentação dos Resultados, Discussão e Conclusão*.

A *Revisão da Literatura* pretende expor o enquadramento necessário para clarificar a compressão das questões de investigação e do objectivo do estudo. Neste sentido, consta inicialmente na descrição dos dados epidemiológicos da dor cervical, seguindo-se os factores que se relacionam com a DCC, contextualizando-os nos modelos teóricos de Dor Crónica, especificando a abordagem da dor como um constructo multidimensional. Aborda por fim o papel da Catastrofização da Dor, focando a sua definição, bem como a relação desta com a percepção da intensidade da dor e a incapacidade funcional.

Posteriormente à *Revisão da Literatura* é exposta a *Metodologia* utilizada na elaboração do trabalho de investigação, focando as hipóteses de investigação, o tipo de estudo, a população e amostra em estudo, os instrumentos de medida utilizados, os procedimentos levados a cabo para realizar a recolha de dados, e a análise estatística. Após a descrição da metodologia será exposta a *Apresentação e Discussão dos Resultados*.

Por último será realizada a *Conclusão* focando os resultados obtidos, o contributo dos mesmos para o conhecimento na área, as implicações clínicas do trabalho e as recomendações para futuros estudos.

---

# REVISÃO DA LITERATURA

## 1. Dados Epidemiológicos

A **Dor Cervical** é um problema cada vez mais comum nos países industrializados, constituindo uma das três condições mais frequentemente reportadas por queixas de origem músculo-esquelética (Cote et al., 2004). Esta é definida segundo a *Neck Pain Task Force*<sup>1</sup> como uma dor localizada na região limitada, posteriormente, pela linha superior da nuca e linha de contorno das espinhas da omoplata, e antero-lateralmente, pela linha externa da protuberância occipital e pelo bordo superior da clavícula e esterno (Guzman et al., 2008).

A literatura aponta para um incremento, nos últimos anos, da incidência e da prevalência da dor cervical (Childs et al., 2008; Cote et al., 2004), revelando em adultos uma **incidência** entre 5,9% – 22,2%, observando-se pelo menos um episódio de dor cervical ao longo da vida em 2/3 da população, atingindo um pico na média de idades de 50 anos, estando associada, frequentemente, a presença de cefaleias e sintomas irradiados para o membro superior (Cote et al., 2001). No que diz respeito à **prevalência**, cumulativa, observam-se valores entre 14,6% - 42% ao final de um ano, podendo atingir os 70% ao longo da vida (Cote et al., 2001; Freeman et al., 2006).

No que concerne à incidência e prevalência da dor cervical relativamente ao género, a literatura aponta para que esta seja 50% mais prevalente no género feminino em relação ao género masculino (Cote et al., 2004; Gemmell & Miller, 2010; Grimby-Ekman, Andersson, & Hagberg, 2009; Guzman et al., 2008). Foram desenvolvidos alguns estudos tentando perceber as causas que podem estar na base desta diferença, no entanto, estes não apresentam resultados suficientemente conclusivos (Childs et al., 2008; Grimby-Ekman et al., 2009). Alguns autores consideram que esta diferença pode ser explicada com base em

---

<sup>1</sup> O *Neck Pain Task Force* é um grupo composto por 12 membros do secretariado científico da *Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders*, tendo por objetivo avaliar criticamente a literatura publicada, sugerindo normas de orientação clínica face ao modelo epidemiológico da dor cervical, à intervenção e à interpretação da literatura existente.

---

---

assunções teóricas relacionadas com hábitos de vida, profissionais e domésticos, diferentes entre os géneros (Childs et al., 2008; Grimby-Ekman et al., 2009). Segundo Childs e colaboradores (2008) e Grimby-Ekman e colaboradores (2009) as mulheres, exercem, predominantemente, profissões relacionadas com burocracia e gestão, associando às mesmas posturas mantidas em flexão da cervical e elevados níveis de *stress*, e têm uma maior participação no desempenho de tarefas domésticas, sendo que esta diferença de hábitos de vida poderá por si só influenciar a prevalência de dor cervical (Childs et al., 2008; Grimby-Ekman et al., 2009).

Estudos realizados têm sugerido que dos indivíduos que percepcionam um episódio de DCA cerca de 1/3 desenvolvem DCC (Childs et al., 2008; Cleland et al., 2007; Cote et al., 2004), podendo este valor assumir maior importância tendo em conta as características próprias da população e da condição específica que dá origem à DCA. Representa, por exemplo, na província do *Quebec* (Canadá) uma incidência de 70/100, para indivíduos que percepcionaram DCA de causa traumática, associada a lesões em *whiplash* (Borghouts, Koes, & Bouter, 1998).

A literatura aponta igualmente para uma importante relação entre a presença de DCC e cumulativamente de dor crónica lombar (DCL), preconizando que 50% dos indivíduos com DCC apresentam DCL. No entanto, a literatura especifica ainda que a incidência e a prevalência de DCL em indivíduos que reportam DCC pode variar tendo em conta a sua origem, assumindo que indivíduos com DCC de origem músculo-esquelética e causa não traumática apresentam uma prevalência de DCL de 53%, e de 48% em indivíduos com DCC de origem músculo-esquelética e de causa traumática (início súbito da sintomatologia face a um incidente traumático, por exemplo lesões em *whiplash*). Os autores concluem ainda que a incidência da DCL é 3 vezes superior em indivíduos com DCC em relação à população em geral. (Grimby-Ekman et al., 2009; Guez, Hildingsson, Nasic, & Toolanen, 2006)

Tendo em conta os dados apresentados referentes à incidência e prevalência da dor cervical, bem como das condições que parecem assumir maior relevância na presença da mesma, especificamente a presença de cefaleias e de DCL, é perceptível a existência de um impacto significativo na qualidade de vida do indivíduo, e consequentemente na sociedade onde o mesmo está integrado. Neste sentido, as limitações funcionais que o indivíduo

---

apresenta face ao seu problema podem repercutir-se em restrições no desempenho das suas tarefas diárias, quer no que respeita ao indivíduo enquanto ser independente quer na sociedade, assumindo um impacto social diminuindo o seu contributo ativo na e para a mesma, culminando frequentemente no recurso a cuidados de saúde, no absentismo laboral ou na diminuição da produtividade (Guzman et al., 2008).

O impacto individual e social apresenta repercussões significativas nos gastos em saúde, diretos e indiretos. Por exemplo, no Reino Unido são evidentes gastos na ordem \$686<sup>2</sup> milhões de dólares, no Canadá \$2500 dólares anuais *per capita*, na Holanda gastos diretos na ordem dos \$686,2 milhões e indiretos de \$526,5 milhões, representando neste último país um total 1% dos custos totais em saúde (Borghouts, Koes, Vondeling, & Bouter, 1999; Childs et al., 2008).

Os custos em saúde estão essencialmente relacionados com a intervenção conservadora, focando esta maioritariamente a terapia medicamentosa e a intervenção da Fisioterapia, estimando-se que 50% dos utentes com DCC recorrem à intervenção em Fisioterapia (Cote et al., 2004). Estes representam, por exemplo, aproximadamente 25% de todos os utentes que recorrem a este serviço de saúde nos Estados Unidos Da América (Cote et al., 2004).

O número de estudos que focam os custos associados à DCC, são relativamente escassos, não se encontrando, na pesquisa efectuada, nenhuma referência publicada relativamente à população Portuguesa.

---

<sup>2</sup> Todos os dados referentes aos gastos em saúde foram expostos em dólares.

---

---

## 2. Factores relacionados com a DCC

A literatura publicada nos últimos anos evidencia vários estudos que focam a identificação de factores preditivos associados à DCC, tendo como objectivo conhecer e compreender quais os que apresentam relação ou influência com a mesma, e que perpetuam a sua manutenção.

Os estudos identificam a relação de vários factores com a DCC, sendo descritos em duas categorias gerais: os factores biológicos<sup>3</sup>, tendo em conta dados demográficos, clínicos e pessoais, e os factores psicossociais<sup>4</sup>, que têm em conta como o utente pensa, sente e se comporta face à dor (Childs et al., 2008).

No que diz respeito aos resultados dos estudos observa-se alguma controvérsia quanto aos factores que apresentam maior relação com a DCC. Alguns autores (Cote et al., 2001) defendem que apenas os **factores biológicos** se relacionam e são determinantes da severidade da DCC, sendo estes os responsáveis pela manutenção do ciclo de DCC. Por outro lado, existe a opinião partilhada por alguns autores, que são os **factores psicossociais** que detêm maior influência e relação com a severidade da condição de DCC (Blozik et al., 2009; Sullivan et al., 2008; Turk et al., 2008; Verhagen et al., 2010; Wideman, Adams, & Sullivan, 2009).

Neste sentido iremos expor que factores, segundo a literatura, se apresentam relacionados com a DCC, com o objectivo de dar a conhecer quais os que parecem ser determinantes nesta condição clínica, suportando os objectivos e as questões de investigação do presente trabalho.

---

<sup>3</sup> Os factores biológicos referem-se a características relacionadas com dados físicos da pessoa, gerais ou relacionados com determinada condição, contemplando dados sócio-demográficos e clínicos, associados à componente biológica dos tecidos (Cote et al., 2001; Guzman et al., 2008).

<sup>4</sup> Os factores psicossociais referem-se a características psicológicas, nomeadamente atitudes, crenças, cognições, estados de ansiedade e depressão, e a características sociais, tais como o apoio familiar, social e a atividade laboral, estando associada a esta última ao grau de satisfação face à mesma (Guzman et al., 2008).

---



---

Relativamente aos **factores biológicos** a literatura evidencia o papel de factores/características demográficas, pessoais, relacionados com a profissão, e clínicas, relacionados com os sintomas/sinais da condição clínica.

Hoving e Colaboradores (2004) realizaram um estudo com o objectivo de avaliar se factores biológicos apresentam influência na incidência de dor cervical em geral. Os autores concluíram que indivíduos de raça caucasiana, com idades compreendidas entre os 45 e 65 anos, o género feminino, e o elevado *status* socioeconómico, são relevantes para determinar uma maior incidência de dor cervical, e predominantemente de DCC de origem músculo-esquelética e causa não traumática.

A literatura sugere ainda que os factores relacionados com a profissão apresentam um importante papel na manutenção da DCC, referindo que profissões que focam posturas mantidas da coluna cervical podem por si só contribuir para a manutenção da DCC, nomeadamente as relacionadas com a utilização do computador, atividades de leitura e escrita (Grimby-Ekman et al., 2009; Hoving et al., 2004; Janwantanakul, Pensri, Jiamjarasrangsri, & Sinsongsook, 2009).

Como factores clínicos associados, a longo-prazo, com a incapacidade funcional auto-reportada por indivíduos com DCC, a literatura evidencia o historial passado de episódios de dor cervical e a presença de dor lombar; sendo a curto-prazo a presença de cefaleias, a origem traumática da dor cervical e duração da sintomatologia superior a 13 semanas (Grimby-Ekman et al., 2009; Hoving et al., 2004; Janwantanakul et al., 2009).

O papel dos **factores psicossociais** na percepção da intensidade da dor e na incapacidade funcional em indivíduos com DCC tem sido evidenciado pela literatura mais recente. Vários estudos sugerem que quanto maior a intensidade e a severidade da DCC maior é a relevância que deve ser dada aos factores psicossociais (Blozik et al., 2009; Childs et al., 2008; Linton, 2000; Severeijns, van den Hout, Vlaeyen, & Picavet, 2002; Vos, Verhagen, Passchier, & Koes, 2008). Estes estudos evidenciam, igualmente, que dentro destes existem vários factores que contribuem para a manutenção da DCC, nos quais a catastrofização da dor<sup>5</sup>, o *stress* psicossocial, a depressão e a ansiedade parecem

---

<sup>5</sup> A catastrofização da dor reporta-se ao pensamento negativo excessivamente focado nas sensações da dor, apresentando tendência para o exagero e para a percepção de não conseguir fazer nada para a controlar (Sullivan, et al. 1995; Vlaeyen, 2000). O tema específico da Catastrofização da Dor será desenvolvido no tópico 4.

---

---

assumir um papel preponderante, enfatizando a importância de alargar a avaliação clínica a estas dimensões (Blozik et al., 2009; Childs et al., 2008; Linton, 2000; Severeijns et al., 2002; Vos et al., 2008).

Segundo Linton (2000) os factores psicossociais estão claramente na base da transição de dor aguda e sub-aguda para dor crónica, e em perpetuar incapacidade funcional prolongada, assumindo maior relevância e importância em relação aos factores biológicos. Concluiu ainda que os factores cognitivos, nomeadamente atitudes, nível cognitivo, crenças de medo/evitamento<sup>6</sup>, e as cognições relativamente à dor (catastrofização da dor e estratégias de *coping*<sup>7</sup>) estão relacionados com o desenvolvimento e a manutenção da dor e da incapacidade funcional, a curto e longo prazo, em indivíduos com DCC (Linton, 2000).

Segundo alguns autores o *stress*, estando este presente em profissões de maior gestão e burocracia, e o elevado grau académico, associado a profissões de maior responsabilidade e consequentemente maiores níveis de *stress*, apresentam uma associação forte e positiva, a curto e longo-prazo com a incapacidade funcional e a percepção da intensidade da dor associada à DCC, contribuindo por si só para a manutenção desta condição (Grimby-Ekman et al., 2009; Hoving et al., 2004; Janwantanakul, Pensri, Jiamjarasrangsri, & Sinsongsook, 2009).

A relação e a influência dos factores, biológicos e psicossociais, com a incapacidade funcional e a percepção da intensidade da dor em indivíduos com DCC não é consensual na literatura, relativamente a indivíduos com DCC de origem músculo-esquelética de causa traumática (*whiplash*) e causa não traumática.

A literatura parece evidenciar que os factores biológicos tomam maior relevância e influência, em relação aos psicossociais, sobre a percepção da intensidade da dor e da incapacidade auto-reportada em indivíduos com DCC de origem traumática. Segundo Cote e colaboradores (2004) os factores que se relacionam com o desenvolvimento de DCC após um episódio agudo, são: a intensidade da dor e as manifestações físicas sinais/sintomas, sendo estes últimos os mais relevantes para o desenvolvimento de

---

<sup>6</sup> As crenças de Medo/Evitamento (*fear-avoidance belief*) reportam-se a duas componentes, ao medo que leva à “fuga” de uma ameaça; e ao evitamento que é um comportamento ou estratégia que adia ou evita uma experiência desagradável ou adversa. (Vlaeyen & Linton, 2000)

<sup>7</sup> Estratégias de *Coping* ou Estratégias de Adaptação focam as atitudes que os indivíduos tomam face à dor, ao que pensam e dizem em relação à sua condição (Vlaeyen & Linton, 2000).

---

cronicidade. No entanto, conclui ainda que factores psicossociais, com menor relevância face aos anteriores, como a catastrofização da dor e o tipo de sistema financeiro compensatório face ao trauma, apresentam influência sobre a percepção da intensidade da dor e a incapacidade funcional auto-reportada pelos indivíduos com DCC de causa traumática.

Também os resultados observados por Nederhand e colaboradores (2004) sugerem a influência dos factores biológicos na incapacidade funcional auto-reportada por indivíduos com DCC de causa traumática. Os autores concluíram que a incapacidade funcional, avaliada face à severidade dos sinais e sintomas, reportada no momento da lesão foi o factor com melhor poder preditivo do desenvolvimento da cronicidade e da incapacidade funcional a longo-prazo.

No entanto, a maior influência dos factores biológicos em relação aos psicossociais não parece manter-se em populações com DCC de origem músculo-esquelética e causa não traumática. A literatura evidencia que os factores psicossociais, e particularmente a catastrofização da dor, a depressão, e as estratégias de *coping*, assumem maior predominância na transição de DCA, de causa não traumática, para a DCC, e na manutenção da mesma, relacionando-se com a incapacidade auto-reportada e percepção da intensidade da dor (Blozik et al., 2009; Childs et al., 2008; Linton, 2000; Severeijns et al., 2002; Vos et al., 2008). Os resultados destes estudos serão especificados no tópico relativo à catastrofização da dor, abordando em concreto o seu papel na DCC de origem músculo-esquelética e causa não traumática.

Face ao exposto é sugerido, na literatura, que factores biológicos e psicossociais têm influência na incapacidade funcional e na percepção da intensidade da dor de indivíduos com DCC. Assim, os resultados dos mesmos parecem evidenciar e reforçar a necessidade de encarar a DCC como um constructo multidimensional, resultando da inter-relação de factores biológicos e psicossociais (Childs et al., 2008; Guzman et al., 2008; Hoving et al., 2004; Vos et al., 2008).

---

### 3. Modelos Teóricos da Dor Crónica

O conhecimento e compreensão dos mecanismos que estão na génese dos fenómenos dolorosos têm sido alvo de estudo durante vários séculos, tendo-se assistido à sua constante atualização e evolução.

Na literatura, vários autores dividem os modelos teóricos explicativos da dor em dois tipos, os unidimensionais e os multidimensionais (Main & Spanswick, 2000; Twomey & Taylor, 2000).

Os **Modelos Unidimensionais** explicam a percepção da dor com base em uma única causa, evidenciando que todas as queixas dolorosas devem estar associadas a uma causa específica. Assentando na assunção de que a “quantidade” de dor descrita é proporcional à maior “dimensão” desse mesmo factor, recorrendo essencialmente a uma explicação do problema tendo em conta uma lesão em concreto, de etiologia física, psicológica e/ou motivacional (Main & Spanswick, 2000).

Por outro lado, os **Modelos Multidimensionais** enfatizam a importância da influência de uma variedade de factores nas experiências dolorosas e relatos de dor (Main & Spanswick, 2000; Twomey & Taylor, 2000). Estes consideram que a dor é um constructo multidimensional, reportando que factores biológicos, psicológicos e sociais podem interagir, construir e influenciar a experiência de dor. Integrando as inter-relações entre os mesmos, bem como as alterações que ocorrem com o decorrer do tempo (Twomey & Taylor, 2000).

Estes modelos salientam o papel do sistema nervoso central na construção da percepção de dor crónica pelo indivíduo, incorporando factores psicossociais, tais como experiências anteriores, atenção, ansiedade, humor, catastrofização da dor, crenças de medo/evitamento e estratégias de *coping*. Desta forma, considera-se que o comportamento do indivíduo e as emoções, face a uma situação de dor, são influenciadas por interpretações de experiências anteriores, devido à construção de crenças cognitivas (catastrofização da dor, crenças de medo/evitamento), e não apenas pelas características objetivas do próprio

---

---

evento (Blozik et al., 2009; Main & Spanswick, 2000; Turk et al., 2003; Twomey & Taylor, 2000).

Neste sentido, o comportamento demonstrado pelo indivíduo em qualquer ponto do tempo vai ser o produto das suas crenças e da resposta emocional à dor, podendo ser influenciado (reenforçado ou modulado) pelo ambiente social no qual o comportamento tem lugar (Guzman et al., 2008; Linton et al., 2010).

Os modelos multidimensionais defendem que os factores psicossociais têm um importante papel na adequação dos indivíduos à dor, influenciando a funcionalidade, envolvendo por sua vez na percepção da dor as interações recíprocas entre a informação sensorial, condicionamento operante e responsivo, cognição (atenção, percepção, memória, raciocínio, juízo, imaginação, pensamento e discurso) e emoções. Estes modelos defendem que o indivíduo não é um mero receptor passivo de informação sensorial, mas que a interpreta e reflete sobre a mesma, tendo um contributo ativo (Turk et al., 2008).

Em suma, de acordo com estes modelos, a dor crónica não é um fenómeno meramente sensorial, nem puramente psicológico, mas sim resultante da inter-relação entre factos biológicos e factores psicossociais, estáveis e mutáveis que amplificam a informação sensorial e determinam o comportamento do indivíduo face à dor, afetando a noção de incapacidade dos mesmos (Twomey & Taylor, 2000; Vlaeyen & Linton, 2000).

Face ao exposto anteriormente e tendo em conta os resultados dos estudos referidos no capítulo anterior, parece ser evidente que a manutenção da DCC e a incapacidade funcional e intensidade da dor associadas à mesma, apresentam-se inter-relacionadas com vários factores próprios do indivíduo (biológicos e psicossociais), evidenciando o constructo multidimensional da DCC. Neste contexto, a catastrofização da dor assume particular destaque na literatura (Day & Thorn, 2010; Sullivan et al., 2009; Verhagen et al., 2010), face à modelação do comportamento do indivíduo, tendo em conta a sua influência na percepção da intensidade da dor e na incapacidade funcional auto-reportada pelos indivíduos com DCC.

---

#### 4. Catastrofização da Dor

O papel da catastrofização da dor nas lesões de origem músculo-esquelética tem sido alvo de estudo, particularmente na última década. Vários autores sugerem que a catastrofização da dor é um dos factores psicossociais mais robusto e fidedigno na predição da intensidade da dor e da incapacidade auto-reportada por indivíduos com disfunções da coluna cervical, e particularmente em utentes com DCC de origem músculo-esquelética e causa não traumática (Linton, 2000; Severeijns et al., 2002; Sullivan et al., 2002; Sullivan, Rodgers, & Kirsch, 2001; Keefe et al., 2000; Sullivan et al., 2009; Verhagen et al., 2010).

A **catastrofização da dor** é definida, segundo Vlaeyen (2000), Sullivan e colaboradores (1995): “*como um processo de pensamento negativo, excessivamente focado nas sensações da dor, com tendência para o exagero e para a percepção de ser incapaz de fazer algo para a reduzir*”.

Sullivan e colaboradores (1995) consideram ainda que a catastrofização da dor é um constructo multidimensional, que compreende três dimensões: a **ruminação** (*rumination*), a **amplificação** (*magnification*) e o **desamparo aprendido** (*helplessness*). A ruminação é designada como a tendência que o indivíduo tem para aumentar a atenção em pensamentos relacionados com a dor “*Eu não consigo parar de pensar na dor*” (dá mais valor à dor), a amplificação é descrita como a tendência para exagerar a intensidade e a percepção da dor/condição “*tenho medo que algo de grave me aconteça*” (amplifica a dor), e o desamparo aprendido sendo definido como uma orientação/sentimento de desamparo (sem apoio) em relação à dor “*esta dor é horrível, e eu sinto que me oprime*”.

Segundo Jones e colaboradores (2003) a catastrofização da dor, em indivíduos com dor crónica em geral, é uma combinação complexa de falta de controlo sobre a dor, a realidade da dor e a capacidade de a enfrentar, focalizando-se na falta de pensamento positivo e presença excessiva de pensamento negativo. Os mesmos autores sugerem que o pensamento catastrófico pode ser estruturado em quatro estadios principais: o pessimismo face a problemas em específico, a inadequabilidade/incompetência pessoal, o desespero pessoal e a necessidade de análise do problema, influenciando diretamente o comportamento do indivíduo face ao seu problema, aumentando, por si só, a intensidade da dor e o nível de incapacidade funcional (Jones et al., 2003).

---

---

A catastrofização da dor parece estar associada a um aumento da experiência e/ou relatos de dor sem evidência a nível estrutural/fisiológico da transmissão nociceptiva, não sendo uma simples reação cognitiva ou emocional face à intensidade da dor, mas sim resultante de crenças construídas com base em experiências anteriores e no pensamento excessivo face à dor (Sullivan et al., 2004).

#### **4.1 Relação entre a Catastrofização da Dor e a Percepção da Intensidade da dor e a Incapacidade Funcional**

A evidência sugere que indivíduos com níveis mais elevados de catastrofização da dor apresentam maior intensidade da dor, revelando falta de confiança e capacidade para resolver o seu problema ( Sullivan, Stanish, Waite, Sullivan, & Tripp, 1998; Sullivan et al., 2008; Vlaeyen, Crombez, & Linton, 2009; Vlaeyen & Linton, 2000). Esta influência parece estar associada ao pensamento catastrófico acerca da dor, gerando elevados níveis de ansiedade e angústia, devido à falta de controlo sobre a mesma “*não se consegue controlar a dor*”, podendo por si só aumentar a sua intensidade (reduzindo os níveis de tolerância à mesma), ativando por consequência o sistema nervoso simpático. Esta ativação, por sua vez, poderá levar à estimulação dos sistemas neurais que amplificam (por consequência do processo de sensitização) a sensação de dor, traduzindo-se em hiperalgesia. (Vlaeyen & Linton, 2000)

A literatura aponta ainda para a influência dos mecanismos atencionais na explicação da relação entre a catastrofização da dor e a percepção da intensidade da mesma. Defendendo os autores que os processos cognitivos que estão relacionados com a atenção estão minimizados na realização de tarefas do dia-a-dia em geral, uma vez que os indivíduos apresentam um pensamento excessivamente focalizado na dor (Sullivan et al., 1998; Sullivan, Adams, & Sullivan, 2004).

Boothby e colaboradores (2004) realizam um estudo com o objectivo de avaliar o poder preditivo da catastrofização da dor sobre a percepção da intensidade da dor, focando a amostra, em estudo, maioritariamente indivíduos com dor lombar e dor cervical. Os resultados sugerem que a catastrofização da dor está relacionada diretamente com a

---

percepção da intensidade da dor, predizendo 38% das suas pontuações ( $R^2=,38$  para  $p<0,001$ ). Os autores sugerem que a dor é um constructo multidimensional, em que cada utente a percebe e se comporta relativamente à mesma de uma forma única, estando relacionada com o comportamento em experiências anteriores, em resultado da dor numa fase aguda.

A literatura aponta ainda que a catastrofização da dor se relaciona com a incapacidade funcional auto-reportada por indivíduos com DCC, sugerindo que maiores níveis de catastrofização da dor estão associados a maior incapacidade funcional (Blozik et al., 2009; Childs et al., 2008; Linton, 2000; Severeijns et al., 2002; Vos et al., 2008).

Um estudo realizado por Denison e colaboradores (2004), focando como população-alvo indivíduos com dor sub-aguda, crónica ou recorrente de origem músculo-esquelética, avaliou a relação entre a catastrofização da dor e a incapacidade funcional auto-reportada pelos indivíduos. Os resultados sugeriram uma relação positiva e significativa ( $r=,53$ ), apontando que a elevados níveis de catastrofização da dor estão associados elevados níveis de incapacidade funcional.

À semelhança dos estudos anteriores também Sullivan e colaboradores (1998) consideram que a catastrofização da dor apresenta relação com a incapacidade funcional. Estes autores realizaram um estudo com o objectivo de avaliar o poder preditivo da catastrofização da dor sobre a incapacidade funcional, auto-reportada por indivíduos com lesões dos tecidos moles, a nível da coluna cervical, ombro e coluna lombar, que mantêm sintomas pelo menos à 6 meses. Os resultados revelaram que a catastrofização da dor em conjunto com a depressão e a ansiedade predizem 37% dos *scores* da incapacidade funcional dos indivíduos. No entanto, por análise do coeficiente B do modelo de regressão observa-se que apenas a catastrofização da dor representa uma influência significativa na incapacidade funcional. Os autores concluíram, assim, que apenas a catastrofização da dor contribuiu para essa variância, ou seja, a catastrofização da dor revelou ser o único factor precursor da relação (Sullivan et al., 1998).

Os autores consideram que a relação entre a catastrofização da dor e a incapacidade funcional é explicada através da influência de domínios emocionais e afectivos associados ao pensamento catastrófico, tendo em conta a percepção dos indivíduos das suas capacidades para o desempenho das tarefas do dia-a-dia, evidenciando as suas crenças de

---



---

auto-eficácia<sup>8</sup> (Drahovzal, Stewart, & Sullivan, 2006; Keefe et al., 2000; Sullivan et al., 1998; Sullivan et al., 2009).

Linton (2000) realizou uma revisão sistemática com o intuito de esclarecer a influência dos factores psicossociais na incidência de dor cervical e de dor lombar, bem como na manutenção da cronicidade das mesmas. Foram incluídos na referida revisão sistemática 37 estudos publicados em Inglês até 1999, que cumpriam os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. O autor concluiu, com nível de evidência A (baseado em pelo menos dois ou mais estudos prospectivos de boa qualidade), que a catastrofização da dor apresenta relação positiva com a percepção da intensidade da dor e a incapacidade funcional, em indivíduos com DCC e DCL, sugerindo que indivíduos com elevados níveis de catastrofização da dor apresentam maior intensidade da dor e maior incapacidade funcional.

Foi ainda realizado um outro estudo que analisou a relação entre a intensidade da dor, a incapacidade funcional, o medo-evitamento do movimento e a catastrofização da dor, em sujeitos que sofreram *whiplash*, numa fase aguda. Os instrumentos de medida foram aplicados diariamente, durante 21 dias consecutivos, iniciando no primeiro dia de entrada no serviço de urgência. Os autores recorreram a uma regressão linear múltipla para teste das hipóteses, sugerindo esta que a catastrofização da dor conjuntamente com as crenças de medo-evitamento do movimento predizem 44% da variação das pontuações de incapacidade dos indivíduos, entre o primeiro e último dia de medição. Os resultados sugerem ainda que a catastrofização da dor e as crenças de medo evitamento, do primeiro dia, predizem 34% da percepção da intensidade da dor, reportada 21 dias após a entrada no serviço de urgência (Vangronsveld, Peters, Goossens, & Vlaeyen, 2008). Foi igualmente testado o poder preditivo da incapacidade e da percepção da intensidade da dor sobre a catastrofização da dor e as crenças de medo/evitamento, no entanto os resultados sugerem que não se observa poder preditivo das mesmas (Vangronsveld, Peters, Goossens, & Vlaeyen, 2008).

---

<sup>8</sup> Crenças de auto-eficácia reportam-se à capacidade do indivíduo influenciar positivamente o curso dos acontecimentos na vida de cada um, referindo-se à convicção pessoal que o próprio é capaz de realizar uma atividade ou comportamento específico com sucesso (Vlaeyen & Linton, 2000).

---

---

Face ao exposto, parece existir uma relação entre a catastrofização da dor e vários *outcomes* relacionados com a DCC, nomeadamente a intensidade da dor, e a incapacidade funcional, sendo sugerida como um factor psicossocial precursor da manutenção da cronicidade (Drahovzal et al., 2006; Turk et al., 2003). Segundo Sullivan e colaboradores (1995) a catastrofização da dor é um factor com influência a longo prazo na incapacidade funcional e na percepção da intensidade da dor, apresentando um elevado grau de estabilidade temporal (Sullivan et al., 2001).

No entanto a literatura ainda não identifica em concreto a direção da causalidade das relações da catastrofização da dor com a percepção da intensidade da dor e a incapacidade funcional, em indivíduos que apresentam em específico DCC de origem músculo-esquelética e causa não traumática (Blozik et al., 2009). Observando-se que existem diversos estudos que identificam relação entre estas variáveis, no entanto estes são relativos a populações com características diferentes, e em diferentes fases do estadio da condição, nomeadamente em indivíduos com DCC de causa traumática, com dor cervical e/ou crónica em geral (específica e não específica; aguda/sub-aguda/crónica), e com lesões dos tecidos moles. Esta variabilidade das populações-alvo dos estudos dificulta a comparação da informação, assumindo por vezes resultados contraditórios. (Blozik et al., 2009; Schütze, Rees, Preece, & Schütze, 2010; Severeijns et al., 2002; Turk et al., 2008; Vangronsveld et al., 2008; Verhagen et al., 2010)

---

## METODOLOGIA

### 1. Identificação das Questões/ Objectivos e Formulação das Hipóteses

A investigação acerca da influência dos factores psicossociais na DCC de origem músculo-esquelética e causa não traumática (início insidioso da sintomatologia sem associação a um episódio traumático em específico), tem sido alvo de estudo em vários países, focando essencialmente o papel destes factores no desenvolvimento e manutenção da cronicidade a partir de disfunções agudas ou sub-agudas.

De entre os vários factores psicossociais a catastrofização da dor tem sido identificada como determinante do nível de incapacidade funcional auto-reportada por indivíduos com DCC. Alguns autores reportam igualmente que a catastrofização tem influência e relação com a percepção da intensidade da dor, ou seja, elevados níveis de catastrofização estão associados a elevada intensidade da dor. (Blozik et al., 2009; Vangronsveld et al., 2008)

Apesar da crescente evidência acerca da importância deste factor, no que respeita ao conhecimento dos investigadores, em Portugal não há nenhum estudo que avalie a influência da catastrofização da dor, quer ao nível da percepção da intensidade dor quer ao nível da incapacidade funcional auto-reportada. Para além disso existe pouca investigação que analise a estabilidade destas relações após uma intervenção em Fisioterapia.

Neste sentido esta investigação pretende estudar as relações entre estes factores, antes e após exposição a uma intervenção em Fisioterapia, avaliando a estabilidade temporal das mesmas, numa amostra de indivíduos adultos com DCC de origem músculo-esquelética e causa não traumática.

Os estudos realizados e que relacionam estes factores preconizam que elevados níveis de catastrofização da dor se relacionam com *scores* mais elevados de intensidade da dor. Tal leva-nos a considerar a existência de uma possível relação entre a catastrofização da dor (variável independente) e a intensidade da dor (variável dependente) em utentes

---

---

com DCC (H1). De igual forma, e de acordo com os resultados do estudo de Wideman e colaboradores (2009), Verhagen e colaboradores (2010), Pool e colaboradores (2010) e Vangronsveld e colaboradores (2008) a catastrofização da dor apresenta relação e poder preditivo sobre a incapacidade funcional, em indivíduos que reportam um episódio agudo de *whiplash*, em indivíduos com dor cervical sub-aguda, e em indivíduos com disfunções cervicais em geral. Tal leva-nos a considerar que existe, possivelmente, uma relação de associação entre a catastrofização da dor (variável independente) e a incapacidade funcional (variável dependente) em utentes com DCC (H3).

Alguns autores (Sullivan et al., 2001) consideram que o conceito da catastrofização da dor é robusto e estável, mantendo a sua relação com a percepção da intensidade da dor e a incapacidade funcional ao longo do tempo. Verhagen e colaboradores (2010) desenvolveram uma regra clínica preditiva sugerindo que o nível de catastrofização da dor é um importante factor de decisão para seleccionar o tipo de intervenção, baseada apenas em terapia manual (manipulação torácica e cervical) em relação a uma intervenção geral da Fisioterapia (mobilização, massagem, exercícios), com vista a diminuir a intensidade da dor e a incapacidade funcional, em indivíduos que apresentam DCC de origem músculo-esquelética e causa não traumática. Os autores sugerem, ainda, que a catastrofização da dor mantém influência sobre a intensidade da dor e a incapacidade funcional auto-reportada por indivíduos que mantêm sintomatologia após a intervenção. Este facto, parece depreender que independentemente da exposição a uma intervenção em fisioterapia se mantêm as relações entre a catastrofização da dor e a intensidade da dor (H2), e a catastrofização da dor e a incapacidade funcional (H4).

Em síntese, pretende-se com este trabalho estudar a relação e a influência da catastrofização da dor, na percepção da intensidade da dor e na incapacidade funcional, depreendendo se é um possível factor precursor da manutenção da DCC de origem músculo-esquelética e causa não traumática, bem como se essa relação é modificável após exposição a uma intervenção em Fisioterapia.

As hipóteses assentam nas questões colocadas, baseando-se nos resultados encontrados em estudos prévios desenvolvidos nesta área.

---

Deste modo, poderemos prever que:

H1: Existe uma relação positiva e significativa entre a catastrofização da dor e a percepção da intensidade da dor reportada por indivíduos com DCC, antes da exposição a uma intervenção em Fisioterapia. ***Os indivíduos com níveis de catastrofização da dor mais elevados apresentam maior percepção da intensidade da dor.***

H2: Existe uma relação positiva e significativa entre a catastrofização da dor e a percepção da intensidade da dor reportada por indivíduos com DCC, após exposição a uma intervenção em Fisioterapia. ***Os indivíduos com níveis de catastrofização da dor mais elevados apresentam maior percepção da intensidade da dor.***

H3: Existe uma relação positiva e significativa entre a catastrofização da dor e a incapacidade funcional reportada por indivíduos com DCC, antes da exposição a uma intervenção em Fisioterapia. ***Os indivíduos com níveis de catastrofização da dor mais elevados apresentam maior incapacidade funcional.***

H4: Existe uma relação positiva e significativa entre a catastrofização da dor e a incapacidade funcional reportada por indivíduos com DCC, após exposição a uma intervenção em Fisioterapia. ***Os indivíduos com níveis de catastrofização da dor mais elevados apresentam maior incapacidade funcional.***

Considerando as hipóteses colocadas, designou-se como variável independente a catastrofização da dor, e como variáveis dependentes a intensidade da dor e a incapacidade funcional. No presente estudo foram ainda caracterizadas variáveis sócio-demográficas (idade, género, profissão, habilitações literárias), e clínicas relacionadas com a DCC (duração da sintomatologia, irradiação da dor para o membro superior, cefaleias/tonturas, dor em outro local da coluna vertebral).

---

## **2. Tipo de Estudo**

O presente estudo é observacional, do tipo descritivo-correlacional, e longitudinal. Tendo em conta as questões de investigação definidas para o estudo este desenho é considerado o mais indicado, uma vez que se situa no nível de explorar e descrever relações entre variáveis no decorrer do mesmo (Aguiar, 2007).

## **3. População e Amostra do Estudo**

A população-alvo deste estudo foi constituída por utentes com diagnóstico de DCC com idade igual ou superior a 18 anos e inferior a 65 anos. Com base nesta população selecionou-se uma amostra do tipo não probabilístico, de conveniência, a partir dos utentes com DCC referenciados para o serviço de Fisioterapia do Centro de Medicina de Reabilitação do Alcoitão e da clínica Alcaisfio, entre Agosto de 2010 e Fevereiro de 2011, e que cumpriam os critérios de inclusão.

### **3.1 Critérios de Inclusão**

Os critérios de inclusão foram estabelecidos tendo em conta a informação referida na literatura, com o objetivo de construir uma amostra ilustrativa da DCC de origem músculo-esquelética e causa não traumática, excluindo outras condições clínicas subjacentes, minimizando dessa forma a influência de possíveis variáveis de confundimento (Cote et al., 2004).

Neste sentido, foram definidos os seguintes critérios de inclusão:

- ⇒ Idade entre os 18 e os 65 anos;
- ⇒ DCC de origem músculo-esquelética e causa não traumática;
- ⇒ Ausência de patologia de origem maligna ou visceral (*red flags*);

- 
- ⇒ Ausência de patologia sistémica;
  - ⇒ Ausência de sinais inflamatórios;
  - ⇒ Não ter realizado cirurgia cervical previamente;

A avaliação dos critérios de inclusão, para integração dos indivíduos no estudo, foi efectuada por um fisioterapeuta, em cada instituição de saúde onde foi realizada a recolha de dados. A verificação dos critérios de inclusão foi concretizada através da consulta dos registos clínicos, provenientes da consulta médica, e da avaliação, subjetiva e objectiva, realizada na início da primeira sessão de intervenção em fisioterapia.

No final a amostra foi constituída por 40 indivíduos, que após informação detalhada sobre o estudo, aceitaram participar e assinaram o formulário de consentimento informado.

### **3.2 Aspectos Éticos**

Neste estudo foram desenvolvidos procedimentos de forma a garantir a livre decisão por parte dos utentes, sendo informados do seu direito de não participar no estudo ou de se retirar dele em qualquer momento, sem ter de se justificar e, sem incorrer em qualquer prejuízo, respeitando assim os princípios da Declaração de Helsínquia (Aguilar, 2007). O anonimato do utente e a confidencialidade dos dados foram assegurados ao longo do estudo. Foi utilizada uma codificação numérica em cada instrumento de recolha de dados, substituindo o nome de cada participante. O código e a respectiva correspondência ao nome do utente, foi apenas do conhecimento dos investigadores, constando somente no documento referente ao consentimento informado utilizado. Todos estes documentos foram guardados em local seguro, e de acesso restrito aos investigadores. A proporção entre o risco incorrido pelo participante, e o benefício que este pode legitimamente esperar pela sua participação, foi considerado reduzido, uma vez que é um estudo não-experimental. Para a obtenção do consentimento livre e informado por parte do utente, foram proporcionadas, numa linguagem escrita compreensível, informações sobre o estudo e a sua participação, para que este pudesse decidir livremente participar, com pleno conhecimento do que lhe seria pedido, e para que fins seria utilizada a informação. Esta informação foi transmitida antes do indivíduo assinar o consentimento informado (ver Apêndice I).

---

---

## 4. Instrumentos de Medida

Para avaliar as variáveis propostas para este estudo foram aplicados instrumentos de medida específicos para as mesmas. Neste sentido, com o objectivo de avaliar a variável independente, catastrofização da dor, foi aplicada a PCS versão Portuguesa (ver Anexo 1), tendo sido utilizada a END (ver Anexo 2) para avaliação da variável dependente da percepção da intensidade da dor, e o NDI-PT para avaliação da variável dependente da incapacidade funcional (ver Anexo 3). Foi ainda aplicado um questionário focando questões referentes a dados sócio-demográficos e dados clínicos relacionados com a DCC, para avaliação das variáveis de caracterização (ver Anexo 2).

Seguidamente será realizada uma descrição dos instrumentos utilizados, bem como das suas características psicométricas, uma vez que estas são fundamentais para avaliar a fiabilidade e validade dos instrumentos.

### 4.1 Catastrofização da Dor

Para medir a Catastrofização da Dor foi seleccionada a *Pain Catastrophizing Scale* versão Portuguesa (PCS). Este instrumento foi desenvolvido por Sullivan em 1995 (Sullivan et al., 1995) na *University Centre for Research on Pain and Disability – University of Montreal*, Canadá, tendo por objectivo facilitar a pesquisa dos mecanismos pelos quais a catastrofização da dor tem impacto na percepção da dor.

Os itens foram constituídos tendo em conta as pesquisas experimentais e clínicas sobre o pensamento catastrófico face à experiência de dor, focando em específico as dimensões do conceito de catastrofização da dor (ruminação, ampliação e desamparo aprendido) (Sullivan et al., 1995; Sullivan et al., 2004). No total a escala é constituída por 13 itens, dos quais 4 dizem respeito à ruminação (itens 8,9,10 e 11), 3 à ampliação (itens 6,7 e 13) e 6 ao desamparo aprendido (itens 1,2,3,4,5 e 12) (Sullivan et al., 2002). Para cada item a pontuação varia entre 0 e 4, 5 pontos numa escala de Likert, em que 0 = Nunca, 1 = Poucas Vezes, 2 = Algumas Vezes, 3 = Muitas Vezes, 4 = Sempre. Para obter a pontuação final, soma-se a pontuação de todos os itens, sendo que esta pode variar entre 0-52 (Sullivan et al., 1995; Sullivan et al., 2002). A PCS é considerada uma escala fiável, e

---



---

válida na medição da catastrofização da dor ( Miro, Nieto, & Huguet, 2008; Sullivan et al., 1995; Sullivan et al., 2004), apresentando uma consistência interna elevada ( $\alpha=.870$ ), e boa fidedignidade intra-observador, revelando uma fidedignidade teste-reteste de ( $r=.70$ ), no processo de validação da versão original. No processo de validação da versão Portuguesa a PCS apresentou igualmente propriedades psicométricas adequadas para a avaliação da catastrofização da dor, tendo sido realizada numa amostra de 30 indivíduos com dor lombar aguda e sub-aguda, revelando uma consistência interna elevada ( $\alpha=.907$ ) e boa fidedignidade intra-observador, variando a fidedignidade teste-reteste dos itens entre ( $r=.501$ ;  $r=.817$ ) (Jácome & Cruz, 2004).

#### **4.2 Percepção da Intensidade da Dor**

Para a medição da percepção da intensidade da dor recorreu-se ao uso da Escala Numérica da Dor (END). Esta consiste numa escala de 11 pontos, variando entre valores inteiros de 0 a 10, em que 0 = Ausência de dor e 10 = Pior dor que se pode imaginar. O indivíduo é instruído a assinalar o número que melhor representa a sua dor. Vários estudos sugerem que a medição da percepção da intensidade da dor em indivíduos com dor crónica deve ser realizada pela END, tendo demonstrado que é uma escala fidedigna e fiável, sendo igualmente recomendado o seu uso pela *Initiative on Methods, Measurement, and Pain Assessment in Clinical Trials*<sup>9</sup> (IMMPACT) (Childs et al., 2008; Cleland, Childs, & Whitman, 2008; Turk et al., 2003).

Cleland e colaboradores (2008) realizaram um estudo em que avaliaram as propriedades psicométricas da END em utentes com dor cervical em geral, tendo concluído que a END apresenta uma elevada fiabilidade e poder de resposta quando aplicada a esta população, apresentando uma fidedignidade intra-observador de ( $r=.76$ ).

#### **4.3 Incapacidade Funcional**

A incapacidade funcional associada à DCC foi medida através do *Neck Disability Index* versão Portuguesa (NDI-PT). Este instrumento de medida foi desenvolvido no final

---

<sup>9</sup> A IMMPACT é uma equipa constituída por 27 especialistas, tendo como objectivo discutir a evidência disponível relacionada com a temática da dor, promover recomendações face a instrumentos de medida adequados para a avaliação, bem como da intervenção adequada para intervir na dor.

---

---

da década de 80 por Vernon e colaboradores, baseando-se na escala *Oswestry Low Back Pain Index* (Vernon, 2008a). A escala é constituída no total por 10 secções/itens, nomeadamente: intensidade da dor, cuidados pessoais (lavar-se/vestir), levantar coisas, leitura, dores de cabeça, concentração, trabalho/atividades diárias, guiar um carro, dormir e atividades de lazer.

A pontuação de cada secção/item varia entre 0 e 5, correspondendo o 0 a nenhuma incapacidade e o 5 a incapacidade extrema. A pontuação total é obtida pela soma da pontuação de todas as secções, quando os indivíduos respondem a pelo menos 8, podendo variar entre 0-50. Em situações que os indivíduos não responderam a 1 ou a 2 secções/itens, a pontuação de cada uma é somada e convertida numa escala de 100% e posteriormente dividida por 2 (MacDermid et al., 2009; Vernon, 2008b).

Relativamente à interpretação do *score* do instrumento considera-se que para pontuações entre 0-4 = não há incapacidade, 5-14= incapacidade leve, 15-24= moderada, 25-34=severa e >34=completa (Vernon, 2008b). Segundo MacDermid e colaboradores (2009) a mínima mudança clinicamente significativa considerada para o NDI é de 7 pontos, no entanto segundo Vernon (2008b) esta pode variar conforme a condição de saúde.

Esta escala encontra-se validada, com publicação, para 7 línguas: Inglês, Francês, Iraquiano, Alemão, Coreano, Sueco e Português do Brasil, e traduzida para 20 línguas, inclusive Português de Portugal. A tradução foi realizada pelo autor em conjunto com a empresa *MAPI Company*, especificando estes que todas as traduções foram adaptadas linguisticamente, respeitando os passos de tradução e retroversão, submissão ao comité de peritos e realização do pré-teste do instrumento (MacDermid et al., 2009; Vernon, 2008b).

As propriedades psicométricas do NDI têm sido avaliadas em múltiplas culturas e países, demonstrando que é um instrumento confiável, forte e coerente, e válido para a avaliação da incapacidade funcional em indivíduos com DCA e DCC, lesões associadas a *whiplash*, radiculopatia cervical, e dor neurogénica (Cleland et al., 2008; En, Clair, & Edmondston, 2009; MacDermid et al., 2009; Vernon, 2008b). MacDermid e colaboradores (2009) realizaram uma revisão sistemática focando as propriedades psicométricas do NDI, tendo concluído que este apresenta uma boa consistência interna, variando esta entre ( $\alpha=0,70$  a  $\alpha=0,969$ ) tendo em conta os resultados dos estudos incluídos na revisão,

---

revelando uma fidedignidade intra-observador elevada, sendo o coeficiente de correlação intra-classe superior a (ICC=,90).

Apesar da adaptação linguística para Português de Portugal ter sido realizada, não existem dados sobre as suas propriedades psicométricas quando aplicado à população Portuguesa. Nesse sentido, e com o intuito de atestar se efetivamente este instrumento está adequado à avaliação da incapacidade funcional auto-reportada por indivíduos Portugueses com DCC, os investigadores, previamente à presente investigação, realizaram um estudo focando a validação de conteúdo, e a avaliação da consistência interna e fidedignidade (ver descrição do estudo no Apêndice B). Os resultados revelaram uma consistência interna do NDI-PT boa ( $\alpha$ =,900), e fidedignidade intra-observador elevada (ICC=,963; para 95% CI=,932-,980).

#### **4.4 Questionário de dados sócio-demográficos e dados relacionados com a condição clínica**

Para além dos instrumentos acima referidos foi ainda elaborado um questionário de recolha de dados sobre as características sócio-demográficas da amostra, especificamente quanto à idade, ao género, à situação profissional e às habilitações literárias. O questionário inclui ainda questões relacionadas com a condição clínica, nomeadamente, duração temporal da dor cervical, presença ou ausência de dor irradiada para o membro superior, presença ou ausência de dores de cabeça/tonturas, e presença de dor em outro local da coluna vertebral.

#### **4.5 Estudo Piloto da Aplicação dos Instrumentos**

De forma a identificar ou antecipar possíveis problemas na aplicação dos questionários foi realizado um estudo piloto. Este teve por objectivo avaliar a compreensibilidade das instruções e aferir procedimentos que garantissem rigor e igualdade, na participação dos indivíduos no momento do preenchimento dos questionários.

O estudo piloto foi realizado em 10 indivíduos com DCC, independentes da amostra em estudo, que cumpriam os critérios de inclusão definidos. Previamente à sua participação foi-lhes explicado o objectivo do estudo, solicitando-se igualmente a leitura da

---

---

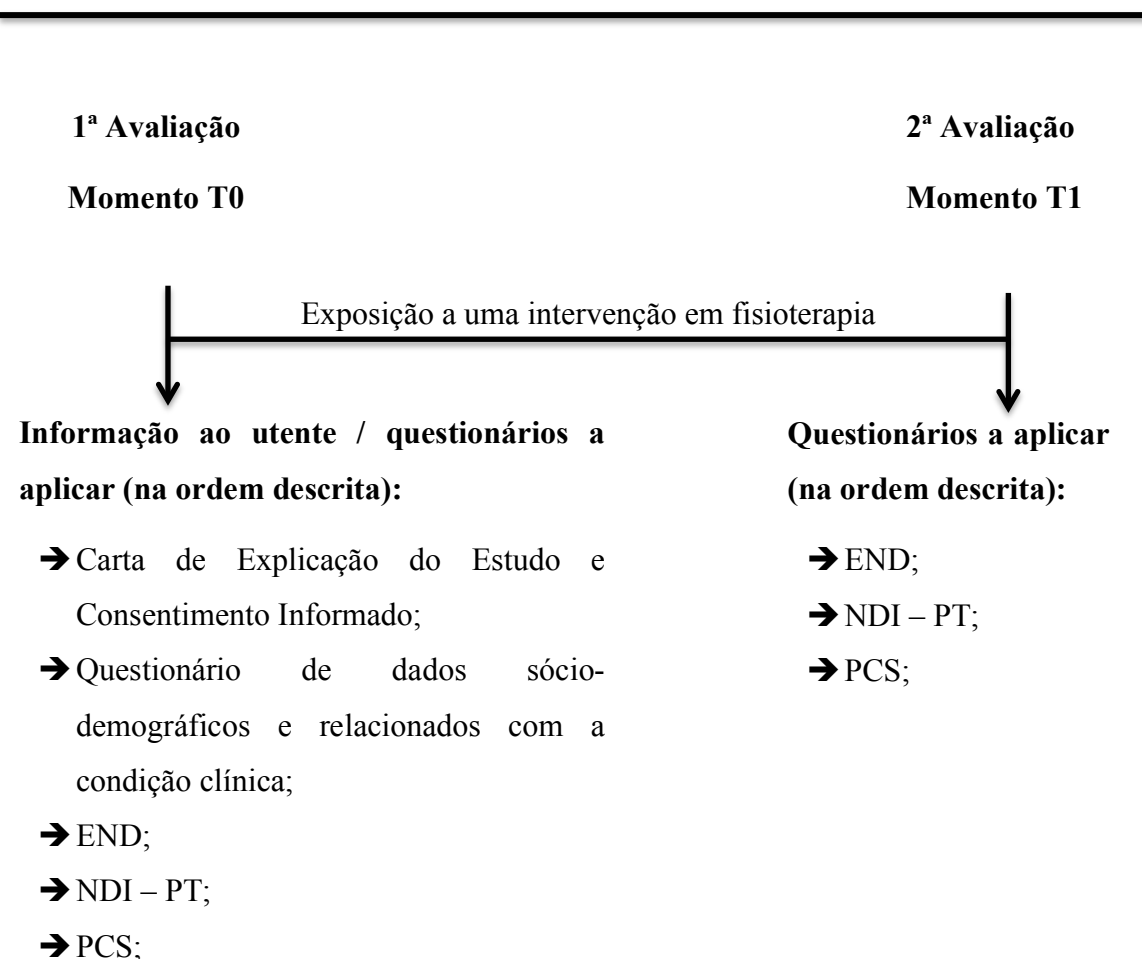
carta de explicação do mesmo. Caso aceitassem participar, no estudo piloto, foi solicitada a assinatura do formulário de consentimento informado, e posteriormente, na ordem descrita, que preenchessem o questionário de dados sócio-demográficos e relacionados com a condição clínica, a END, o NDI-PT e a PCS.

A realização do estudo piloto permitiu identificar alguns problemas e desenvolver estratégias para os minimizar. Assim, foi possível verificar que o tempo necessário para preencher todos os questionários seria de aproximadamente 20 minutos, podendo causar alguma monotonia e desconforto uma vez que obrigaria a manter a postura de flexão da cervical durante esse período, podendo dificultar o preenchimento rigoroso dos mesmos. Optou-se por informar todos os participantes no estudo do tempo de preenchimento dos questionários antes destes aceitarem colaborar.

Dois dos indivíduos referiram elevada dificuldade em ler a escala NDI-PT devido ao tamanho pequeno da letra. Face a esta opinião procedeu-se à alteração do tamanho da letra, mantendo-se a aparência gráfica do referido instrumento.

## **5. Procedimentos**

Nesta secção serão descritos os procedimentos realizados pelos investigadores para aceder à recolha de dados. Assim, e posteriormente ao estudo piloto, deu-se início à recolha de dados, realizando-se esta em dois momentos de avaliação, antes da exposição à intervenção da fisioterapia (pré-intervenção em fisioterapia, T0) e após a exposição à intervenção da fisioterapia (pós-intervenção em fisioterapia, T1), ver esquema explicativo na página seguinte.



Tendo em conta que a recolha de dados foi realizada em duas instituições de saúde considerou-se relevante designar um fisioterapeuta responsável pelo estudo em cada uma, de forma a controlar e a assegurar a realização do mesmo na instituição, respeitando e uniformizando os procedimentos efectuados, nomeadamente avaliar o cumprimento dos critérios de inclusão e controlar os momentos de avaliação, facultando aos indivíduos os questionários e recolhendo os mesmos após o seu preenchimento.

Na instituição do Centro de Medicina de Reabilitação do Alcoitão o fisioterapeuta responsável pelo estudo foi um dos investigadores, sendo na clínica AlcaisFisio um fisioterapeuta externo ao estudo. Foi realizada uma reunião presencial entre o investigador e o referido fisioterapeuta da clínica AlcaisFisio, explicando o âmbito do estudo e o decorrer do mesmo, expondo os objectivos da sua participação, facultando-lhe um fluxograma resumo dos procedimentos a realizar (ver Apêndice C).

Em ambas as instituições de saúde a informação acerca da data de início da intervenção, dos indivíduos com DCC, foi transmitida ao fisioterapeuta (responsável pelo

---

estudo) por um indivíduo externo ao estudo, realizando este último o agendamento dos tratamentos. A recolha e codificação numérica dos instrumentos de medida foi realizada posteriormente pelos investigadores.

## **6. Análise Estatística**

Na análise estatística dos dados utilizou-se o PASW (*Predictive Analytics SoftWare*) *Statistics Data Editor*, na versão 18.0 para o *Macintosh*, encontrando-se a informação de todos os *outputs* dos resultados, integralmente, no Apêndice D. O tratamento de dados incluiu duas fases: fase descritiva e fase inferencial. Na fase descritiva foram utilizadas medidas de tendência central (média e moda) e de dispersão (desvio padrão), para caracterização da amostra, relativamente aos dados sócio-demográficos, dados relacionados com a condição clínica e dados relativos às variáveis em estudo (catastrofização da dor, percepção da intensidade da dor, incapacidade funcional), em ambos os momentos de avaliação.

Na fase inferencial foram utilizados testes não paramétricos com vista à análise da distribuição normal das variáveis, nomeadamente o teste de Shapiro-Wilk, sendo o mais indicado para amostras com  $n < 50$  (Pestana & Gageiro, 2008). Posteriormente foram utilizados testes estatísticos paramétricos de correlação para análise das relações entre as variáveis, nomeadamente o teste de *Pearson*, verificando-se anteriormente a existência de uma relação linear entre as variáveis por análise gráfica das distribuições. Posteriormente foram construídos modelos de regressão linear simples que incluíram a análise do poder preditivo da variável independente (catastrofização da dor) nas variáveis dependentes (percepção da intensidade da dor e incapacidade funcional). Os critérios para aceitação dos resultados da regressão linear simples foram avaliados utilizando o teste de Shapiro-Wilk para análise da distribuição normal dos resíduos com média nula, tendo sido avaliada a homocedasticidade (variância constante) por análise gráfica, e ainda a covariância nula, focando esta a análise gráfica e o teste de Durbin-Watson.

O nível de significância estabelecido para todos os testes foi de  $p \leq 0,05$ .

---

## APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo será realizada a apresentação da análise descritiva dos dados referentes à caracterização sócio-demográfica dos participantes do presente estudo, no que diz respeito às variáveis idade, género, profissão e habilitações literárias. Posteriormente será exposta a apresentação e caracterização da condição clínica considerando o período de duração da sintomatologia, a presença ou ausência de irradiação da dor/sintomatologia para o membro superior, a presença de cefaleias/tonturas e ainda a presença de dor em outro local da coluna vertebral. Por fim terminaremos a análise descritiva focando a caracterização da amostra relativamente às variáveis em estudo (catastrofização da dor, percepção da incapacidade da dor, incapacidade funcional). A descrição destas variáveis tem como objectivo a caracterização da amostra do presente estudo, sendo comparada com a informação referida na literatura, com o objectivo de avaliar a representatividade da mesma face à população com DCC.

Posteriormente à análise descritiva será apresentada a análise inferencial, com vista ao teste das hipóteses enumeradas no capítulo anterior.

### 1. Caracterização da Amostra

#### 1.1 Caracterização dos dados sócio-demográficos da amostra

A amostra foi composta no total por 40 indivíduos, com **idades** compreendidas entre os 35 e os 64 anos, apresentando uma média de idades de 56,12 anos (ver Tabela 1). Destes 75% dos indivíduos são do género feminino (ver Tabela 2). Observa-se, assim, que a amostra é constituída por indivíduos tendencialmente com uma idade de 56 anos e sendo, na sua maioria, mulheres.

---

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
<b>Idade</b>	40				
		35	64	56,12	6,119
<i>n válidos</i>	40				

---

**Tabela 1 – Medidas descritivas para a variável *Idade*.**

	Frequência	Porcentagem
<b>Masculino</b>	10	25%
<b>Feminino</b>	30	75%
<i>Total</i>	40	100%

**Tabela 2 - Distribuição de frequências para a variável *Gênero*.**

Os participantes da amostra exercem 18 **profissões** diferentes, no entanto destaca-se a profissão de administrativo/a, professor/a, auxiliar de lar e enfermeiro/a, representando no seu conjunto 45% das profissões referidas pelos indivíduos (ver Tabela 3). Face a estes resultados observa-se que a maioria dos indivíduos têm profissões que implicam atividades de manusear pesos, de leitura, de escrita e de realizar tarefas ao computador.



Profissão	Frequência	Percentagem	Profissão	Frequência	Percentagem
Administrativo/a	6	15 %	Empregado/a Limpeza	1	2,5%
Professor/a	4	10%	Encarregado/a	1	2,5%
Auxiliar Lar	4	10 %	Estudante	1	2,5%
Enfermeiro/a	4	10%	Bancário/a	1	2,5 %
Diretor/a	3	7,5 %	Cozinheiro/a	1	2,5 %
Operário/a	3	7,5%	Serralheiro	1	2,5%
Agente Seguros	2	5 %	Empresário/a	1	2,5%
Costureira	2	5 %	Mecânico	1	2,5%
Domestico/a	2	5 %	Técnico/a Laboratório	2	5,0%
<i>Total</i>		<i>n=40</i>			<i>100%</i>

Tabela 3 - Distribuição de frequências para a variável *Profissão*.

Relativamente às **habilitações literárias** observou-se que 55% dos participantes têm habilitações de nível secundário e ensino superior (ver Tabela 4).

Habilitações Literárias	Frequência	Percentagem
Não sabe ler nem escrever	0	0 %
Sabe ler e escrever	9	22,5 %
Ensino Básico	9	22,5 %
Ensino Secundário	13	32,5 %
Ensino Superior	9	22,5 %
<i>Total</i>	<i>40</i>	<i>100%</i>

Tabela 4 - Distribuição de frequências para a variável *Habilitações Literárias*.

## **1.2 Caracterização da amostra relativamente a dados relacionados com a condição clínica**

No que diz respeito à **duração temporal da dor**, observa-se que em média os indivíduos referem dor à cerca de 5 meses, variando este período entre um mínimo de 3 meses e um máximo de 8 meses (ver Tabela 5).

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Período de tempo de duração da dor	40	3	8	5,25	1,498
<i>n válidos</i>	40				

**Tabela 5 - Medidas descritivas da variável *Período de Tempo da DCC*.**

Relativamente à irradiação da dor para o membro superior observa-se que 55% dos indivíduos referem dor que se prolonga para o membro superior, e que 50% associam à DCC a presença de tonturas/cefaleias (ver tabela 6).

Estes resultados ilustram que metade dos indivíduos com DCC, que constituíram esta amostra, apresentam dor cervical que se prolonga para os membros superiores, associando ainda a esta condição a presença de tonturas/cefaleias.

		Frequência	Percentagem
<b>Dor Irradiada para o Membro Superior</b>	<b>Sim</b>	22	55 %
	<b>Não</b>	18	45 %
<b>Cefaleias e/ ou Tonturas</b>	<b>Sim</b>	20	50 %
	<b>Não</b>	20	50 %

**Tabela 6 - Distribuição de frequências para as variáveis – *Dor irradiada para o Membro Superior e Cefaleias e/ou Tonturas*.**

Relativamente ao facto de os indivíduos referirem **dor em outro local da coluna vertebral**, 92,5% dos indivíduos afirmam que associada à DCC apresentam dor em outro local da coluna vertebral. Desses 94,6% dos indivíduos assumem ter dor na região lombar, 45,9% na região dorsal, e 40,5% na região sagrada (ver Tabela 7).

Estes resultados ilustram que a maioria dos participantes na amostra em estudo reportam dor noutras regiões da coluna vertebral, sendo o local mais vezes reportado a região lombar.

Percentagem			
		Sim	Não
<b>Dor em Outra região da Coluna Vertebral</b>		92,5 % (37 indivíduos)	7,5 % (3 indivíduos)
		Sim	Não
<b>Região Dorsal</b>	45,9 % (17)	54,1 %	
<b>Região Lombar</b>	94,6 % (35)	5,4 %	
<b>Região Sagrada</b>	40,5 % (15)	59,5 %	

**Tabela 7 - Percentagem de indivíduos que apresentam *dor em outro local da coluna vertebral*, especificamente na região Dorsal, Lombar e Sagrada.**

Em síntese, observou-se que a amostra em estudo é constituída em média por utentes adultos com 56 anos, sendo maioritariamente mulheres, que exercem profissões relacionadas com gestão, secretariado, saúde e tarefas domésticas, apresentando habilitações literárias de nível secundário e superior. Observou-se ainda que os indivíduos reportam dor à cerca de 5 meses, em média, com irradiação para o membro superior, associando simultaneamente a presença de cefaleias/tonturas e dor lombar.

### **1.3 Caracterização da amostra em relação às variáveis em estudo (catastrofização da dor, percepção da intensidade da dor e incapacidade funcional)**

No que diz respeito à variável independente, **catastrofização da dor**, avaliada por meio da PCS, observou-se que os participantes da amostra apresentam um valor médio de

29,65 pontos (ver Tabela 8), no momento da 1ª avaliação (pré-intervenção em Fisioterapia). Tendo em conta que os valores da escala PCS variam entre 0-52, um valor aproximado de 30 encontra-se na metade superior da escala, sugerindo que globalmente os participantes no estudo revelam níveis elevados de catastrofização da dor.

Relativamente às pontuações médias da catastrofização da dor obtidas no 2º momento de avaliação (final da intervenção em Fisioterapia) observou-se uma diminuição do nível de catastrofização da dor para um valor médio de 18,70 pontos (ver Tabela 8). Tendo em conta a pontuação total da PCS, um valor aproximado a 20 localiza-se na metade inferior da escala, observando-se que globalmente os indivíduos que constituem a amostra, após exposição à intervenção em Fisioterapia, revelam níveis baixos de catastrofização da dor (ver Tabela 8).

		N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
<b>Catastrofização da Dor (PCS)</b>	T0	40	8	48	29,65	9,456
	T1	40	3	40	18,70	9,221

**Tabela 8 - Medidas descritivas para a variável independente, *Catastrofização da Dor*, no momento T0 e T1.**

Relativamente à **percepção da intensidade da dor**, avaliada por meio da aplicação da END, os participantes reportaram um nível médio de 6,18, no momento da 1ª avaliação, com um mínimo de 3 e um máximo de 10 (extremo superior da escala) (ver Tabela 9).

No momento da 2ª avaliação observou-se uma diminuição da intensidade da dor para um valor médio de 3,45 (ver Tabela 9), sendo que nem todos os participantes referiam dor, uma vez que foi atingido um mínimo de 0 (ver Tabela 9).

		N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
<b>Intensidade da Dor (END)</b>	T0	40	3	10	6,18	1,708
	T1	40	0	8	3,45	2,124

**Tabela 9 - Medidas descritivas para a variável dependente, *Percepção da Intensidade da Dor*, no momento T0 e T1.**

No que diz respeito à variável dependente **incapacidade funcional**, acedida por meio do NDI-PT, observou-se que os participantes no 1º momento de avaliação, apresentam um valor médio de 23,63 pontos. Tendo em conta a interpretação do *score* da escala o valor aproximado de 24 localiza-se no intervalo de pontuação à qual se associa incapacidade moderada (ver Tabela 10).

No 2º momento da avaliação observou-se uma diminuição do valor médio da incapacidade funcional, em relação ao 1º momento de avaliação, para 14,08 pontos. Tendo em conta a interpretação do *score* este valor encontra-se no intervalo de pontuação para a qual a incapacidade funcional é considerada ligeira (ver Tabela 10).

		N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
<b>Incapacidade Funcional (NDI-PT)</b>	T0	40	5	41	23,63	7,948
	T2	40	2	30	14,08	7,220

**Tabela 10 - Medidas descritivas para a variável dependente *Incapacidade Funcional* no momento T0 e T1.**

Em síntese, os dados relativos às variáveis em estudo mostram uma diminuição do nível de catastrofização da dor, da percepção da intensidade da dor e da incapacidade funcional entre os dois momentos, sugerindo, globalmente, que os indivíduos no 1º momento da avaliação (antes da exposição à intervenção em fisioterapia) apresentavam DCC com características mais severas, em relação ao 2º momento, tendo em conta as pontuações mais elevadas das variáveis em estudo, revelando incapacidade moderada. No 2º momento de avaliação os resultados sugerem que os indivíduos apresentaram uma condição clínica de menor severidade, face à diminuição da catastrofização da dor e da percepção da intensidade da dor, reportando incapacidade ligeira.

Após ter sido realizada uma caracterização das variáveis sócio-demográficas, relacionadas com a condição clínica, e das variáveis em estudo (catastrofização da dor, percepção da intensidade da dor e incapacidade funcional) dos participantes na amostra, vamos proceder à apresentação dos resultados do estudo inferencial destas últimas, de acordo com as hipóteses inicialmente formuladas.

---

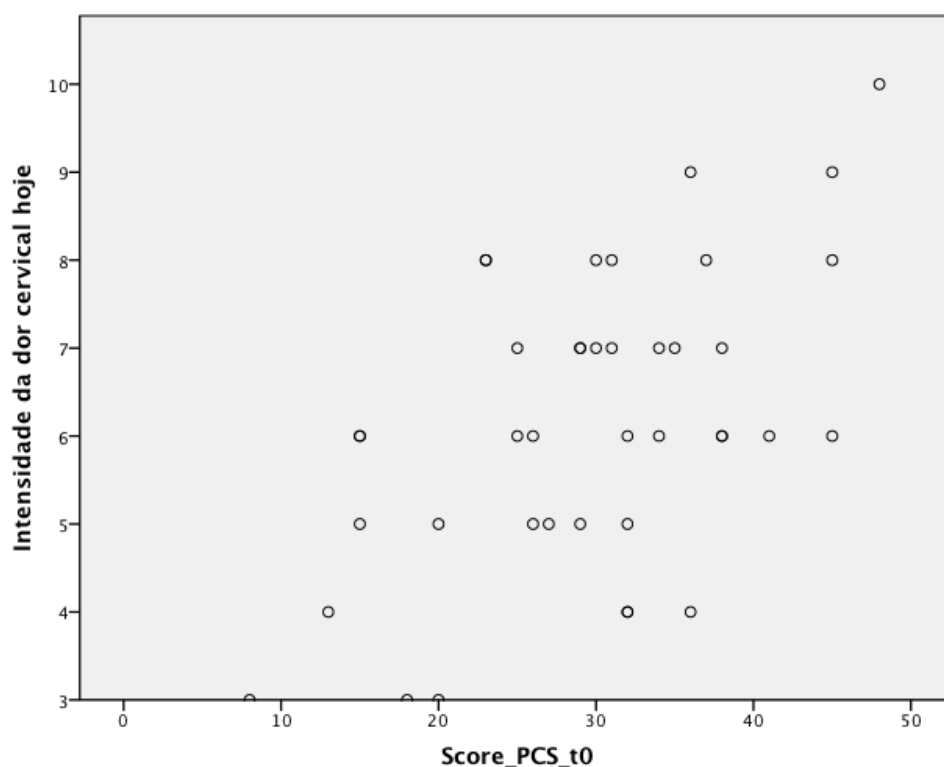
## 2. Teste das Hipóteses

### 2.1 Teste da Hipótese 1

H1: Existe uma relação positiva e significativa entre a catastrofização da dor e a percepção da intensidade da dor reportada por indivíduos com DCC, antes da exposição a uma intervenção em Fisioterapia. ***Os indivíduos com níveis de catastrofização da dor mais elevados apresentam maior percepção da intensidade da dor.***

Para se proceder ao estudo da relação entre a catastrofização da dor e a percepção da intensidade da dor no 1º momento de avaliação (antes da exposição à intervenção da Fisioterapia, T0) procedeu-se inicialmente à avaliação da distribuição normal das variáveis. Para tal foi usado o teste de Shapiro-Wilk, sendo o teste recomendado para avaliar a normalidade em amostras com  $n < 50$  (Pestana & Gageiro, 2008). Os resultados apontam que ambas as variáveis apresentam uma distribuição normal, nomeadamente a catastrofização da dor para um  $p=0,717$  e a percepção da intensidade da dor para  $p=0,216$ .

Uma vez que a pontuação total das escalas é considerada uma variável quantitativa intervalar (Pestana & Gageiro, 2008; Zumbo & Zimmerman, 1993) e ambas apresentam uma distribuição normal, é possível a utilização de estatística paramétrica, nomeadamente a análise correlacional de *Pearson*, uma vez que esta se aplica a variáveis com distribuição linear (tendo-se comprovado tal requisito após análise gráfica, ver gráfico 1).



**Gráfico 1 - Distribuição Linear das variáveis Catastrofização da dor e Intensidade da Dor no momento T0.**

Tendo em conta que a hipótese 1 representa uma hipótese unilateral à direita, uma vez que considera uma relação positiva entre as variáveis, procedeu-se ao ajuste do valor do *Sig. (2-tailed)* do *PASW* na correlação de *Pearson*, para o *Sig. (1-tailed)*, sendo recomendado para testes unilaterais, uma vez que apresenta maior precisão no cálculo do erro tipo I para uma hipótese unilateral.

Observou-se **correlação** entre a **catastrofização da dor** e a **percepção da intensidade da dor** de ( $r=,545$ ) para um  $p<0,001$  (ver tabela 11). Este valor indica uma correlação moderada, uma vez que se situa entre 0,4 e 0,69 (Marôco, 2010; Pestana & Gageiro, 2008). Concluiu-se assim que quando uma das variáveis assume valores mais elevados a outra, tendencialmente, assume igualmente valores mais elevados, ou seja, indivíduos com níveis mais elevados de catastrofização da dor apresentam maior percepção da intensidade da dor. Parece assim existir evidência para refutar  $H_0$ , uma vez que  $p<0,001$ , e razões para suportar a formulação de  $H_1$ .

END 1ª Avaliação	PCS 1ª Avaliação	
	Correlação de <i>Pearson</i>	,545
	<i>Sig. (1-tailed)</i>	,000
	N	40

**Tabela 11 - Correlação de *Pearson* entre a Catastrofização da Dor e a Percepção da intensidade da Dor no momento T0.**

Tendo em conta que se observa uma correlação moderada entre as variáveis, e a amostra em estudo apresenta um  $n > 30$ , procedemos de seguida à análise da regressão linear para modelar a relação existente entre as mesmas (Marôco, 2010), avaliando o poder preditivo da catastrofização da dor sobre a percepção da intensidade da dor (**Modelo de Regressão 1**), no 1º momento de avaliação. Para tal foi utilizado o modelo de regressão linear univariado e simples, visto que contempla apenas uma variável dependente e uma variável independente (Marôco, 2010; Pestana & Gageiro, 2008).

Os critérios para os quais os resultados do modelo de regressão linear são considerados válidos observaram-se integralmente, nomeadamente a distribuição normal dos resíduos para um  $p > 0,535$ , a variância tendencialmente constante (homocedasticidade), uma vez que os resíduos se distribuem uniformemente em torno do valor zero. Observou-se igualmente que os resíduos apresentam covariância nula, apresentando um valor de auto-correlação do teste de Durbin-Watson de  $d = 1,885$ , encontrando-se este valor no intervalo de aceitação para o qual se assume que os resíduos apresentam uma covariância nula, sendo este de (1,54-2,46), para uma amostra de  $n = 40$  e uma variável independente.

Observa-se que existe **poder preditivo da catastrofização da dor** sobre a percepção da intensidade da dor, no 1º momento de avaliação, em 27,9%, para um  $p < 0,001$ , ou seja, 27,9% das pontuações da intensidade da dor, antes da exposição à intervenção da fisioterapia, são explicadas devido à catastrofização da dor, sendo a restante percentagem explicada por outros factores que não foram incluídos na análise (ver Tabela 12). O valor de  $B = 0,098$  indica que por cada ponto que aumente a catastrofização da dor observa-se um aumento da intensidade da dor em aproximadamente 0,1 pontos. Assim, para que se observe o aumento de 1 ponto na END, uma vez que a escala varia entre número inteiros de 0 a 10, terá de existir uma variação de 10 pontos na PCS (ver tabela 12).



---

Modelo de regressão 1	R <sup>2</sup> Ajustado	Coeficiente Não Estandarizado		Intervalo de Confiança		Teste de Durbin-Watson
		B	p	Limite Inferior	Limite Superior	
	,279	,098	,000	,049	,148	1,885

**Tabela 12 - R<sup>2</sup> ajustado, Coeficiente B, Intervalo de confiança e Teste Durbin-Watson para o Modelo de regressão 1.**

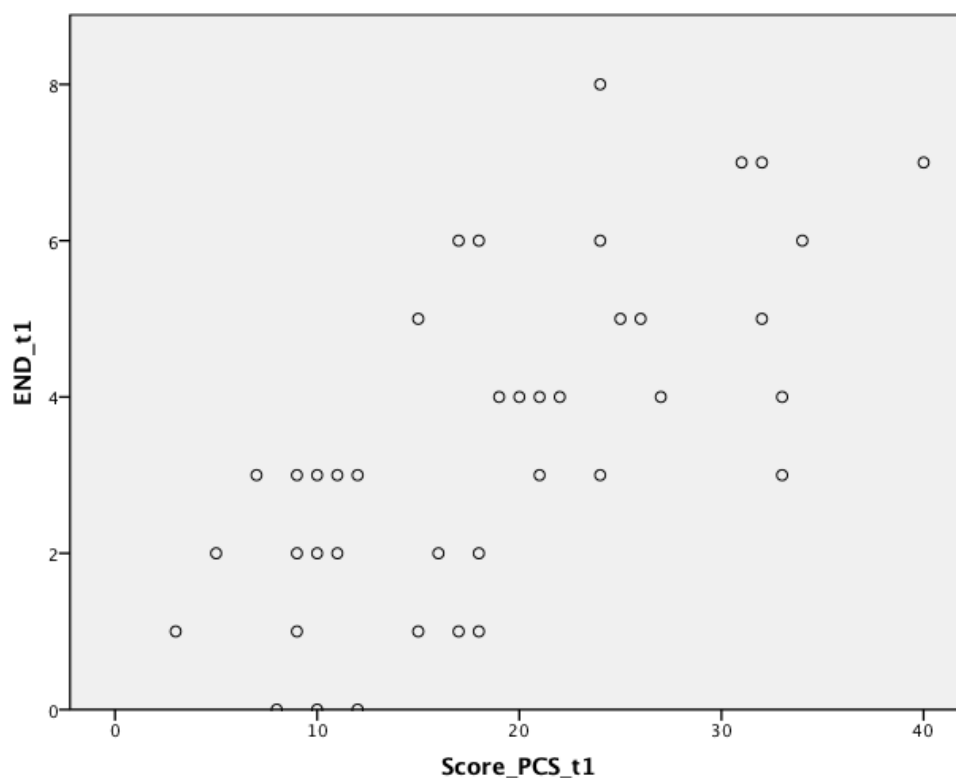
Face aos resultados descritos anteriormente, parece existir evidência suficiente para refutar H0 e suportar a formulação de H1, sugerindo que parte da variabilidade da percepção da intensidade da dor pode ser explicada por meio da catastrofização da dor.

## **2.2 Teste da Hipótese 2**

H2: Existe uma relação positiva e significativa entre a catastrofização da dor e a percepção da intensidade da dor reportada por indivíduos com DCC, após exposição a uma intervenção em Fisioterapia. *Os indivíduos com níveis de catastrofização da dor mais elevados apresentam maior percepção da intensidade da dor.*

À semelhança da hipótese 1, para estudarmos a relação entre a catastrofização da dor e a percepção da intensidade da dor no 2º momento de avaliação (após exposição à intervenção da fisioterapia) procedeu-se inicialmente à avaliação da distribuição normal das variáveis. Foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk, evidenciando que ambas as variáveis apresentam uma distribuição normal no 2º momento de avaliação, nomeadamente a catastrofização da dor para um  $p=0,193$  e a percepção da intensidade da dor para um  $p=0,154$ , respectivamente.

Seguidamente foi utilizada estatística paramétrica, tendo em conta que as escalas são assumidas como intervalares e apresentam uma distribuição normal, nomeadamente a análise correlacional de *Pearson*. A distribuição linear das variáveis foi avaliada por meio de análise gráfica (ver gráfico 2).



**Gráfico 2 - Distribuição Linear das variáveis Catastrofização da dor e Intensidade da dor no momento T1.**

Similarmente à hipótese 1, a hipótese 2 retrata uma hipótese unilateral à direita, neste sentido procedeu-se ao ajuste do valor do *Sig. (2-tailed)* para o *Sig. (1-tailed)*.

**Correlacionando-se a catastrofização da dor com a percepção da intensidade da dor**, no 2º momento de avaliação, observa-se uma correlação positiva significativa moderada de ( $r=,693$ ) para um  $p<0,001$  (ver tabela 13) (Marôco, 2010; Pestana & Gageiro, 2008). Sugere-se que quando uma das variáveis assume valores mais elevados a outra tendencialmente assume valores mais elevados, ou seja, indivíduos com níveis mais elevados de catastrofização da dor, após exposição à intervenção da fisioterapia, apresentam maior percepção da intensidade da dor. Parece assim existir evidência para refutar  $H_0$ , uma vez que  $p<0,001$ , suportando a aceitação de  $H_2$ .

PCS 2ª Avaliação		
END 2ª Avaliação	Correlação de <i>Pearson</i>	,693
	<i>Sig. (1-tailed)</i>	,000
	N	40

**Tabela 13 - Correlação de *Pearson* entre a Catastrofização da Dor e a Percepção da Intensidade da Dor no momento T1.**

Tal como na primeira hipótese é observada relação entre as variáveis, procedendo-se seguidamente à análise de regressão linear univariado e simples (**Modelo de Regressão 2**), tendo em conta que contempla uma variável independente e uma dependente (Marôco, 2010; Pestana & Gageiro, 2008).

O modelo de regressão 2 foca, assim, o valor preditivo da catastrofização da dor sobre a percepção da intensidade da dor, após exposição à intervenção da fisioterapia (T1). Os critérios para a aceitação dos resultados do modelo de regressão linear 2 foram observados integralmente, nomeadamente a distribuição normal dos resíduos para um  $p > 0,674$ , apresentando uma variância tendencialmente constante, e covariância nula, uma vez que apresenta um valor de auto-correlação do teste de Durbin-Watson de  $d = 1,904$ , encontrando-se no intervalo de aceitação (1,54; 2,46), para uma amostra de  $n = 40$  e uma variável independente, para o qual se considera que os resíduos apresentam uma covariância nula.

Observa-se que existe **poder preditivo da catastrofização da dor** sobre a percepção da intensidade da dor no 2º momento de avaliação em 46,7%, para um  $p < 0,001$ , assim 46,7% das pontuações da intensidade da dor são explicadas devido à catastrofização da dor, sendo a restante percentagem explicada por outros factores que não foram incluídos na análise (ver Tabela 14). O valor de  $B = 0,160$  preconiza que por cada ponto que aumente a catastrofização da dor se traduz num aumento da intensidade da dor de 0,16 pontos, ou seja, para que se observe o aumento de 1 ponto na END terá de existir uma variação de pelo menos 7 pontos na PCS (ver tabela 14).

Modelo de regressão 2	R <sup>2</sup> Ajustado	Coeficiente Não Estandarizado		Intervalo de Confiança		Teste de Durbin-Watson
		B	p	Limite Inferior	Limite Superior	
	,467	,160	,000	,105	,214	1,904

**Tabela 14 - R<sup>2</sup> ajustado, Coeficiente B, Intervalo de confiança e Teste Durbin-Watson para o Modelo de regressão 2.**

Os valores do modelo regressivo 2 parecem apontar na mesma direção que o modelo regressivo 1, no entanto no modelo regressivo 2 a catastrofização da dor parece tomar maior importância na predição das pontuações da percepção da intensidade da dor, uma vez que apresenta um poder preditivo superior. No entanto para estabelecer comparação direta entre os dois modelos seria necessário recorrer à análise factorial, situação que não é possível, no presente estudo, uma vez que o tamanho da amostra não cumpre o número mínimo requerido para tal (n=50) (Pestana & Gageiro, 2008).

Face aos resultados descritos anteriormente parece existir evidência suficiente para refutar H0 e sugerir que parte das pontuações da percepção da intensidade da dor de indivíduos que realizaram uma intervenção em fisioterapia pode ser explicada pela catastrofização da dor que os mesmos reportam.

### **2.3 Teste da Hipótese 3**

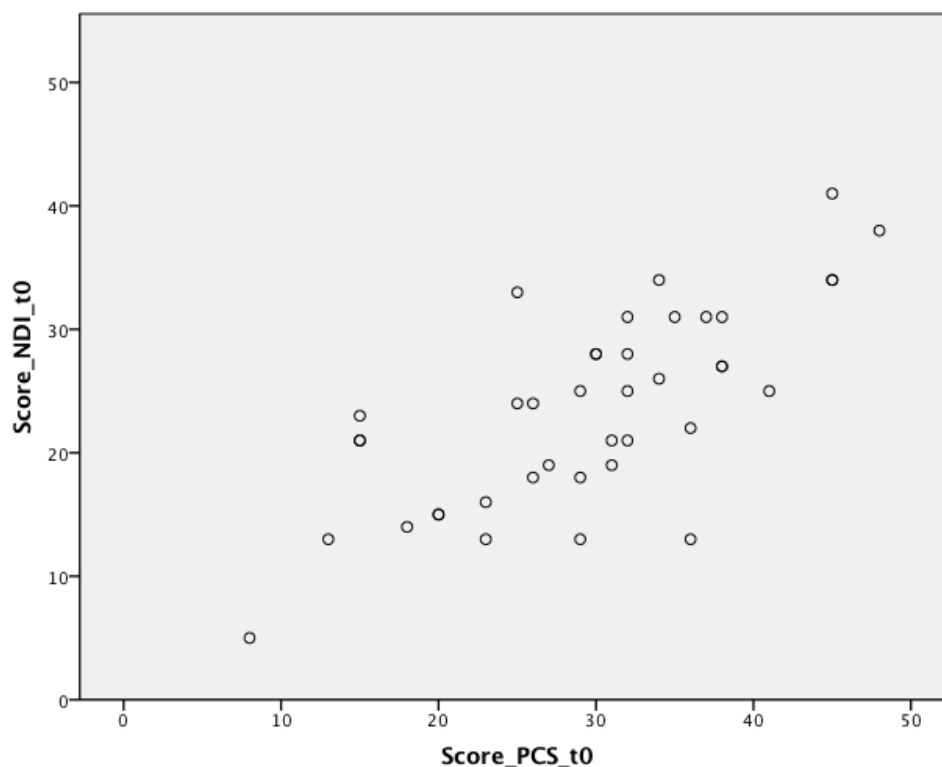
H3: Existe uma relação positiva e significativa entre a catastrofização da dor e a incapacidade funcional reportada por indivíduos com DCC, antes da exposição a uma intervenção em Fisioterapia. *Os indivíduos com níveis de catastrofização da dor mais elevados apresentam maior incapacidade funcional.*

Para estudarmos a relação entre a catastrofização da dor e a percepção da intensidade da dor, antes da exposição à intervenção da fisioterapia, procedeu-se à avaliação da distribuição normal das variáveis, sendo que para a catastrofização da dor esta

---

já foi verificada anteriormente, no teste da hipótese 1. Para testar a normalidade da variável dependente de incapacidade funcional foi usado, à semelhança das variáveis anteriores, o teste de Shapiro-Wilk, apresentando uma distribuição normal, para um  $p=0,871$ .

Com base neste resultado e de acordo com a natureza da variável (intervalar) selecionaram-se os testes paramétricos, nomeadamente a análise correlacional de *Pearson*, aplicando-se a variáveis com distribuição linear, tendo-se comprovado tal requisito após análise gráfica (ver gráfico 3).



**Gráfico 3 - Distribuição Linear das variáveis Catastrofização da dor e Incapacidade Funcional no momento T0.**

À semelhança das hipóteses anteriores, a hipótese 3 reflete uma hipótese unilateral à direita, uma vez que a relação das variáveis parece assumir uma relação positiva, tendo-se procedido ao ajuste do valor do *Sig. (2-tailed)* para o *Sig. (1-tailed)*.

Observou-se **correlação entre a catastrofização da dor e a incapacidade funcional** no momento T0 (1ª Avaliação) de ( $r=,728$ ) para um  $p<0,001$  (ver tabela 15), sendo interpretada como uma correlação alta uma vez que se situa no intervalo entre 0,7 e 0,89 (Marôco, 2010; Pestana & Gageiro, 2008). Os resultados sugerem que quando uma

---

das variáveis assume valores mais elevados a outra tendencialmente assume, igualmente, valores mais elevados, ou seja, indivíduos com níveis de catastrofização da dor mais elevados apresentam maior incapacidade funcional. Parece assim existir evidência para refutar  $H_0$ , uma vez que  $p < 0,001$ , e razões suportar a formulação de  $H_3$ .

PCS 1ª Avaliação	
NDI-PT 1ª Avaliação	Correlação de <i>Pearson</i>
	,728
	<i>Sig. (1-tailed)</i>
	,000
	N
	40

**Tabela 15 - Correlação de *Pearson* entre a Catastrofização da Dor e a Incapacidade Funcional no momento T0.**

Uma vez que se observou relação entre as variáveis procedemos à análise da regressão linear para modelar a relação existente entre as mesmas. Assim, foi testado o modelo focando o poder preditivo da catastrofização da dor sobre a incapacidade funcional (**Modelo de Regressão 3**) antes da exposição à intervenção da fisioterapia. O modelo utilizado foi o de regressão linear univariado e simples, pelas mesmas razões apontadas nas hipóteses anteriores.

Os critérios de aceitação dos resultados do modelo de regressão linear observaram-se integralmente, observando-se uma distribuição normal dos resíduos para um  $p > 0,871$ , assumindo uma variância tendencialmente constante (homocedasticidade), e covariância nula, uma vez que apresenta um valor de auto-correlação do teste de Durbin-Watson de  $d=1,958$ , encontrando-se este no intervalo para o qual se considera que os resíduos apresentam covariância nula (1,54; 2,46), para uma amostra de  $n=40$  e uma variável independente.

Os resultados sugerem que a **catastrofização da dor** apresenta **poder preditivo** sobre a **incapacidade funcional**, no 1º momento de avaliação (antes da exposição à intervenção da fisioterapia), em 51,8%, para um  $p < 0,001$ . Assim, 51,8% das pontuações da incapacidade funcional são explicadas devido à catastrofização da dor, sendo a restante percentagem explicada por outros factores que não foram incluídos na análise (ver Tabela 16). Tendo em conta a análise do valor de  $B=0,612$  sugere-se que por cada ponto que a catastrofização da dor aumente se observa simultaneamente o aumento de 0,612 pontos na

incapacidade funcional, ou seja, para que a incapacidade funcional aumente 1 ponto a catastrofização da dor tem de aumentar pelo menos 1,63 pontos (aproximadamente 2 pontos), uma vez que escala PCS apenas assume valores inteiros (ver tabela 16).

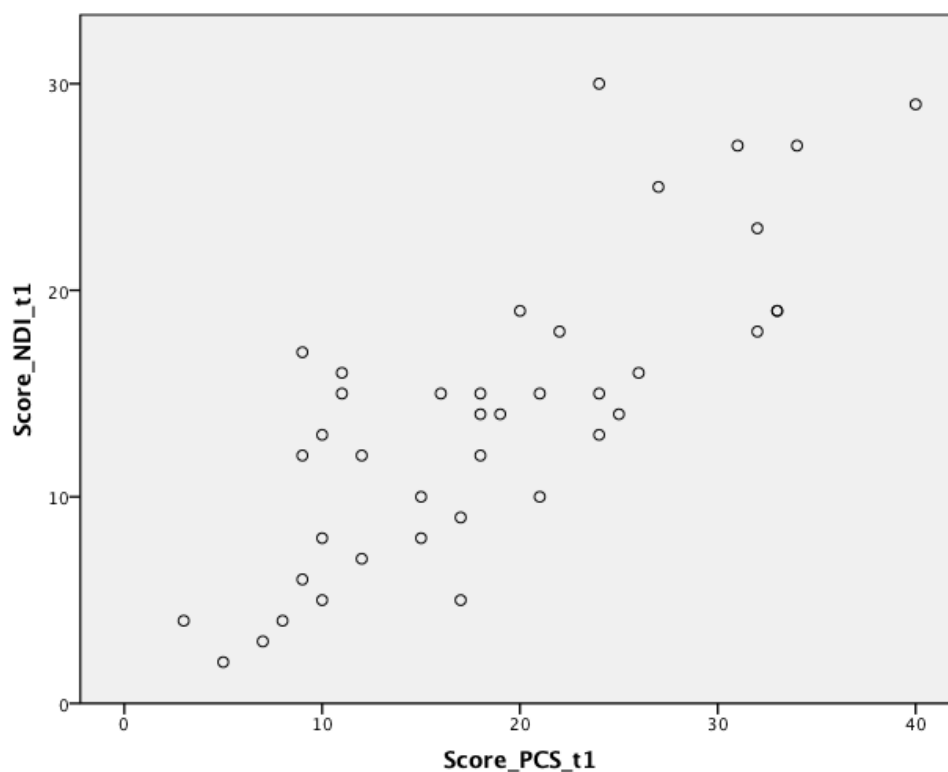
Modelo de regressão 3	R <sup>2</sup> Ajustado	Coeficiente Não Estandarizado		Intervalo de Confiança		Teste de Durbin-Watson
		B	p	Limite Inferior	Limite Superior	
	,518	,612	,000	,423	,801	1,958

**Tabela 16 - R<sup>2</sup> ajustado, Coeficiente B, Intervalo de confiança e Teste Durbin-Watson para o Modelo de regressão 3.**

#### **2.4 Teste da Hipótese 4**

H4: Existe uma relação positiva e significativa entre a catastrofização da dor e a incapacidade funcional reportada por indivíduos com DCC, após exposição a uma intervenção em Fisioterapia. *Os indivíduos com níveis de catastrofização da dor mais elevados apresentam maior incapacidade funcional.*

Similarmente às hipóteses anteriores, para estudarmos a relação entre a catastrofização da dor e a incapacidade funcional após exposição à intervenção da fisioterapia, procedeu-se inicialmente à avaliação da distribuição normal das variáveis. A distribuição da variável catastrofização da dor já foi verificada anteriormente, no teste da hipótese 2, tendo-se usado o teste de Shapiro-Wilk para avaliar a distribuição normal da variável dependente de incapacidade funcional no 2º momento de avaliação, revelando um  $p=0,173$ . Com base neste resultados e de acordo com a natureza intervalar da variável selecionaram-se os testes paramétricos, nomeadamente a análise correlacional de *Pearson*, tendo uma distribuição linear, avaliada por meio de análise gráfica (ver gráfico 4).



**Gráfico 4 - Distribuição Linear das variáveis Catastrofização da dor e Incapacidade Funcional no momento T1.**

Tendo em conta que também a hipótese 4 retrata uma hipótese unilateral à direita, e à semelhança das anteriores, procedeu-se ao ajuste do valor do *Sig. (2-tailed)* para o *Sig. (1-tailed)*, na análise correlacional de *Pearson*.

Os resultados sugerem uma **correlação alta e significativa entre a catastrofização da dor e a incapacidade funcional** ( $r=,793$ ) para um  $p<0,001$  (ver Tabela 17) (Marôco, 2010; Pestana & Gageiro, 2008). Concluiu-se assim que quando uma das variáveis assume valores mais elevados a outra tendencialmente assume, igualmente valores mais elevados, ou seja, os indivíduos com níveis de catastrofização da dor mais elevados após exposição à intervenção da fisioterapia apresentam maior incapacidade funcional. Parece assim existir evidência para refutar  $H_0$ , e razões para suportar a formulação de  $H_4$ .



PCS 2ª Avaliação	
NDI-PT 2ª Avaliação	Correlação de <i>Pearson</i>
	,793
	<i>Sig. (1-tailed)</i>
	,000
	N
	40

**Tabela 17 - Correlação de *Pearson* entre a Catastrofização da Dor e a Incapacidade Funcional no momento T1.**

Tendo em conta que se observa uma correlação alta entre as variáveis procedeu-se à análise da regressão linear. O modelo de regressão foca assim o poder preditivo da catastrofização da dor, após exposição à intervenção da fisioterapia, sobre a incapacidade funcional, **Modelo de Regressão 4**. O modelo utilizado foi de regressão linear univariado e simples, sendo o indicado para incluir duas variáveis (Marôco, 2010; Pestana & Gageiro, 2008).

Os critérios para os quais os resultados do modelo de regressão linear são considerados válidos foram observados integralmente, verificando-se distribuição normal dos resíduos para um  $p > 0,567$ , assumindo uma variância tendencialmente constante (homocedasticidade), e covariância nula, com um valor de auto-correlação do teste de Durbin-Watson de  $d = 2,115$ , pertencendo, uma vez mais, ao intervalo de aceitação para tal (1,54; 2,46).

Relativamente ao teste do modelo regressivo 4 observou-se que existe **poder preditivo da catastrofização da dor** sobre a **incapacidade funcional**, no 2º momento de avaliação, em 61,8%, para um  $p < 0,001$ , ou seja, 61,8% das pontuações da incapacidade funcional reportada pelos indivíduos após exposição a uma intervenção da fisioterapia são explicadas por meio da catastrofização da dor que os mesmos reportam, sendo a restante percentagem explicada por outros factores que não foram incluídos na análise (ver Tabela 18). Interpretando o valor de  $B = 0,621$  sugere-se que por cada ponto que a catastrofização da dor aumente observa-se um aumento de 0,621 pontos na incapacidade funcional, ou seja, para que a incapacidade funcional aumente 1 ponto a catastrofização da dor tem de aumentar pelo menos 1,61 pontos (aproximadamente 2 pontos), uma vez que a escala PCS apenas assume valores inteiros (ver tabela 18).

Modelo de regressão 4	R <sup>2</sup> Ajustado	Coeficiente Não Estandarizado		Intervalo de Confiança		Teste de Durbin-Watson
		B	p	Limite Inferior	Limite Superior	
	,618	,612	,000	,464	,777	2,115

**Tabela 18 - R<sup>2</sup> ajustado, Coeficiente B, Intervalo de confiança e Teste Durbin-Watson para o Modelo de regressão 4.**

Em síntese, observou-se que existe relação moderada entre a catastrofização da dor e a percepção da intensidade da dor, e que o nível de catastrofização da dor explica parte das pontuações da intensidade da dor. Esta relação observou-se nos dois momentos de avaliação, antes e após exposição à intervenção da fisioterapia. Observou-se ainda que a catastrofização da dor apresenta uma relação forte com a incapacidade funcional auto-reportada pelos indivíduos, sendo as suas pontuações explicadas em, pelo menos, 50% por meio da catastrofização da dor.

Parece, assim, existir evidência que o factor psicossocial da catastrofização da dor está presente em indivíduos com DCC de origem músculo-esquelética e causa não traumática ao longo da intervenção em fisioterapia, e que tem influência sobre os *outcomes* da intensidade da dor e da incapacidade funcional, nos dois momentos de avaliação.

---

## DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O presente estudo teve por objectivo caracterizar os aspectos psicossociais, nomeadamente a catastrofização da dor, a percepção da intensidade da dor e a incapacidade funcional associada a utentes com DCC de origem músculo-esquelética e causa não traumática, numa amostra da população Portuguesa, e analisar as relações postuladas pela literatura nas variáveis assinaladas, em dois momentos de avaliação, antes e após exposição a uma intervenção em Fisioterapia.

Apresentamos de seguida a síntese e discussão dos aspectos que consideramos de maior relevância, face aos objectivos definidos.

A amostra em estudo foi constituída por 40 indivíduos com uma média de **idades** de 56 anos, aproximando-se este valor do referido na literatura para o qual é atingido um pico de incidência de dor cervical, 50 anos (Cote et al., 2001). Encontrando-se igualmente no intervalo de idades, entre 45 e 65 anos, para o qual vários autores consideram que a DCC apresenta maior incidência e prevalência (Borghouts et al., 1998; Vos et al., 2008).

Consideraríamos importante estabelecer uma comparação com a média de idades dos indivíduos Portugueses com DCC, no entanto, do conhecimento dos investigadores não existe nenhum estudo epidemiológico publicado em Portugal que foque a incidência de DCC, reportando-se os dados supracitados à população Americana e Holandesa, apresentando estes hábitos de vida diferentes da população Portuguesa, o que não nos permite a comparação directa dos resultados.

Maioritariamente a amostra em estudo foi constituída por **mulheres**, representando 75% dos participantes no mesmo. Este resultado sugere que a prevalência de DCC, na amostra em estudo, é superior no género feminino, sendo que a literatura aponta igualmente para uma maior incidência e prevalência de DCC no género feminino, em cerca de 50% superior à dos homens (Childs et al., 2008; Grimby-Ekman et al., 2009).

Os participantes do estudo desempenham maioritariamente **atividades profissionais** distintas, incidindo essencialmente sobre tarefas relacionadas com a leitura (professor/a), a escrita (enfermeiro/a), o uso prolongado do computador (administrativo/a, director/a), manter posturas de flexão da cervical (costureira), gerir situações de *stress* face

---

---

a cargos de maior responsabilidade (director/a), e carregar/transportar pesos (auxiliar de lar). Estas profissões, e as tarefas associadas às mesmas, são suportadas na literatura como contribuintes para a incidência e a prevalência de dor cervical, nomeadamente o *stress*, o uso e o número de horas de utilização do computador, e posturas mantidas da coluna cervical, destacando ainda o elevado grau académico associado a profissões de maior responsabilidade e gestão gerando por si só *stress* (Grimby-Ekman et al., 2009; Hoving et al., 2004; Janwantanakul et al., 2009). No que diz respeito às habilitações literárias dos indivíduos, os resultados do presente estudo sugerem habilitações, maioritariamente, de nível secundário e superior, podendo estar associadas ao desempenho de profissões com maior nível de *stress*, e consequentemente contribuir para a incidência e prevalência de dor cervical (Grimby-Ekman et al., 2009; Hoving et al., 2004; Janwantanakul et al., 2009).

Observa-se que, no geral, a amostra em estudo apresenta características sócio-demográficas, face à idade, género, profissão e habilitações literárias, semelhantes às descritas na literatura para a população de DCC.

Relativamente à **duração temporal da DCC** os indivíduos que constituíram a amostra referiram, em média, dor à cerca de 5 meses. Este período de tempo está de acordo com as definições de dor crónica, e em específico com a que foi adoptada para o presente estudo “*uma dor persistente ou recorrente durante pelo menos 3-6 meses, em que muitas vezes persiste para além da recuperação da lesão que lhe deu origem, ou que existe sem lesão aparente*” (APED, 2011). Não foi encontrada na pesquisa efectuada nenhuma referência de um estudo epidemiológico focando o período médio de duração da DCC. No entanto, comparando com outras amostras utilizadas em estudos com objectivos semelhantes (Verhagen et al., 2010; Wideman et al., 2009), observou-se que este período é aproximado ao reportado pelos mesmos.

Na amostra em estudo observou-se ainda que a DCC estava frequentemente associada à **irradiação da dor para o membro superior** e à presença de **cefaleias e/ou tonturas**, sugerindo que a DCC não se reporta especificamente à dor localizada na região cervical, e que apresenta outros sintomas associados. Estes dados estão de acordo com o referido na literatura por Cote e colaboradores (2001) e Freeman e colaboradores (2006) assumindo que indivíduos com dor cervical frequentemente apresentam sintomas irradiados para os membros superiores e cefaleias e/ou tonturas associadas.

Foi ainda evidente a **prevalência de dor em outro local da coluna vertebral** em 92,5% dos participantes da amostra, tomando particular destaque a dor na região lombar,

---

---

auto-reportada por 94,6% dos mesmos. Este resultados corroboram os dados referidos na literatura (Grimby-Ekman et al., 2009; Hoving et al., 2004; Janwantanakul et al., 2009) de que a prevalência de dor lombar é superior em indivíduos com DCC de origem músculo-esquelética e não traumática, sendo, segundo Guez e colaboradores (2006) de 53%. Este valor é bastante inferior ao encontrado na presente amostra, no entanto o tamanho da amostra do referido estudo constou em 4415 indivíduos, em relação a 40 indivíduos que constituíram a amostra em estudo, podendo a presença de dor lombar assumir maior destaque face ao tamanho reduzido da amostra.

Observa-se que a amostra em estudo apresenta características clinicas relacionadas com a DCC, nomeadamente duração da sintomatologia, a irradiação para o membro superior, presença de cefaleias/tonturas e de dor em outra região da coluna vertebral, semelhantes às descritas na literatura para a referida população.

Neste sentido, parece que a amostra em estudo apresenta, no geral, as características sócio-demográficas e relacionadas com a condição, que a literatura aponta como descritivas da população com DCC. No entanto, não nos é possível assumir a representatividade da nossa amostra, apesar desta semelhança, uma vez que não se conhece as características desta condição, DCC de origem músculo-esquelética e não-traumática, na população Portuguesa.

Parece-nos igualmente importante discutir os dados da *baseline* relativamente às variáveis em estudo, com o objectivo de avaliar a severidade das mesmas associadas à DCC. Face ao 1º momento de avaliação e no que diz respeito à **Catastrofização da dor**, avaliada através da PCS, foi obtida uma média de 29,65 ( $\pm 9,456$ ), sugerindo que globalmente os indivíduos apresentam elevados níveis de catastrofização da dor. A **percepção da intensidade da dor**, avaliada através da END, assumiu valores médios de 6,18 ( $\pm 1,708$ ), e a **incapacidade funcional** auto-reportada pelos indivíduos, acedida pelo NDI-PT, assumiu uma média de 23,63 ( $\pm 7,948$ ), indicando uma incapacidade moderada, de acordo com a interpretação da escala (Vernon, 2008b).

Face ao exposto parece que, globalmente, a DCC, de origem músculo-esquelética e causa não traumática, reportada pelos indivíduos constituintes da amostra antes da exposição à intervenção da fisioterapia, apresentava um impacto moderado no dia-a-dia

---

---

dos mesmos, uma vez que estes evidenciaram pontuações elevadas de catastrofização da dor, de intensidade da dor, considerando uma incapacidade moderada face a tal.

Os valores reportados de catastrofização da dor são relativamente elevados, face a valores *baseline*, avaliados por uma sub-escala do questionário de estratégias de *coping*, reportados pelo estudo de Verghagen e colaboradores (2010), focando a sua amostra indivíduos maioritariamente com DCC. No entanto, comparando com os valores *baseline* relativos de um estudo levado a cabo por Day e Thorn (2010) focando uma amostra de dor crónica em geral na população rural, observa-se que a presente amostra denota um nível mais baixo de catastrofização da dor. De igual forma a incapacidade funcional, medida pela mesma escala, NDI, apresenta valores superiores em comparação com o estudo de Verghagen e colaboradores (2010), sendo que neste, em média, os indivíduos apresentam incapacidade ligeira. No entanto, relativamente à percepção da intensidade da dor este estudo apresenta um valor médio semelhante ao reportada na nossa amostra. À semelhança dos resultados reportados por outros autores (Blozik et al., 2009; Childs et al., 2008; Guzman et al., 2008; Linton, 2000; Severeijns et al., 2002; Twomey & Taylor, 2000; Vos et al., 2008), estes evidenciam que os indivíduos constituintes da amostra em estudo, apresentam, em média, elevados níveis de catastrofização da dor, incapacidade funcional moderada e elevada intensidade da dor, traduzindo a severidade da DCC.

Face à análise dos dados descritivos das mesmas variáveis após exposição à intervenção da fisioterapia, parece ser evidente que a catastrofização da dor se mantém ao longo do tempo em indivíduos com DCC, uma vez que os resultados evidenciam que a presença desta variável se mantém no 2º momento de avaliação, representando um valor médio de 18,70 pontos ( $\pm 9,221$ ). Os participantes do estudo reportaram, no mesmo momento, uma média de percepção da intensidade da dor de 3,45 pontos ( $\pm 2,124$ ) e de incapacidade funcional de 14,08 ( $\pm 7,220$ ).

Os resultados sugerem que se observou uma diminuição da catastrofização da dor, da percepção da intensidade da dor e da incapacidade funcional entre o 1º e 2º momento de avaliação (antes e após exposição à intervenção). No entanto, globalmente, os indivíduos mantêm DCC após a intervenção, tendo em conta que reportam pontuações de intensidade da dor e de incapacidade funcional, evidenciando-se igualmente pontuações da catastrofização da dor. Neste sentido, parece que a catastrofização da dor apresentou estabilidade temporal, tendo em conta que se observaram níveis de catastrofização da dor antes e após exposição à intervenção da fisioterapia, revelando uma diminuição, entre os

---

---

dois momentos, que foi acompanhada em simultâneo pela diminuição da percepção da intensidade da dor e da incapacidade funcional. Estes resultados parecem corroborar o facto referido na literatura, de que a catastrofização da dor apresenta estabilidade temporal, sendo um conceito estável e robusto (Blozik et al., 2009; Severeijns et al., 2002; Sullivan et al., 1995; Sullivan et al., 2001; Vangronsveld et al., 2008; Verhagen et al., 2010).

Para além da caracterização da amostra, constitui objectivo deste estudo analisar a relação entre a catastrofização da dor e percepção da intensidade da dor e a incapacidade funcional, auto-reportada por indivíduos com DCC de origem músculo-esquelética e causa não traumática, nos dois momentos de avaliação distintos, antes e após exposição a uma intervenção em fisioterapia.

Os resultados sugerem uma relação positiva e significativa ( $p > 0,001$ ), com correlação moderada (Marôco, 2010; Pestana & Gageiro, 2008), ( $r = ,545$ ) e ( $r = ,693$ ), entre a **catastrofização da dor e a percepção da intensidade da dor**, antes e após exposição à intervenção em fisioterapia, respectivamente. Assim, e à semelhança dos dados referidos na literatura, existe uma relação positiva, em que o aumento do nível de catastrofização da dor se faz acompanhar pelo aumento da percepção da intensidade da dor, mantendo-se esta relação em ambos os momentos de avaliação (Heyneman et al., 1990; Sullivan et al., 1997; Crombez et al., 1998; Eccleston & Crombez, 1999 citados por Sullivan et al., 2004).

Face a estes resultados testou-se o poder preditivo entre as variáveis, através da regressão linear simples, por meio do **modelo regressivo 1** para o 1º momento de avaliação, e pelo **modelo regressivo 2** para o momento 2º momento de avaliação. Relativamente ao **modelo regressivo 1** observou-se que 27,9% ( $R^2$ Ajustado) das pontuações da percepção da intensidade da dor reportadas pelos indivíduos antes da exposição à intervenção em fisioterapia podem ser explicadas pelo pensamento catastrófico face à dor. No que diz respeito ao **modelo regressivo 2**, observou-se que existe **poder preditivo da catastrofização da dor** sobre a percepção da intensidade da dor, em que 46,7% ( $R^2$ Ajustado) das pontuações da intensidade da dor reportadas pelos indivíduos após a exposição à intervenção são explicadas devido à catastrofização da dor.

Os resultados observados no presente estudo parecem corroborar os referidos na literatura, em que evidenciam que o pensamento catastrófico acerca da dor gera elevados níveis de ansiedade e angústia, face à falta de controlo sobre a dor, podendo por si só

---

---

aumentar a intensidade da dor (Sullivan et al., 1998; Sullivan et al., 2008; Vlaeyen & Linton, 2000; Vlaeyen et al., 2009). No entanto, os referidos autores não procederam a uma análise em concreto do poder preditivo da catastrofização da dor sobre a percepção da intensidade da dor, em indivíduos com DCC, tendo realizado essa análise apenas em indivíduos com dor crónica em geral, inviabilizando a comparação dos dados. Também Vangrousveld e colaboradores (2008) avaliaram o poder preditivo da catastrofização da dor e do medo/evitamento do movimento sobre a percepção da intensidade da dor, em indivíduos com DCA, na sequência de *whiplash*. Estes observaram que a catastrofização da dor e o medo-evitamento, em conjunto, apresentam poder preditivo de 34% das pontuações da percepção da intensidade da dor, no entanto, uma vez mais não nos é possível estabelecer uma comparação dos resultados com os obtidos no presente estudo uma vez que a população-alvo é diferente.

Os resultados sugerem ainda que 71,1% das pontuações da percepção da intensidade da dor, no 1º momento de avaliação, e 53,3%, no 2º momento de avaliação, não são explicadas pela catastrofização da dor, evidenciando que existem outros factores, que não foram incluídos na análise de regressão que explicarão tal facto. Assim, a catastrofização da dor tem poder preditivo da percepção da intensidade da dor mas não pode ser assumida como o único factor precursor de tal.

Relativamente às hipóteses 3 e 4 os resultados sugerem a existência de uma relação positiva e significativa entre a **catastrofização da dor e a incapacidade funcional** auto-reportada por indivíduos com DCC de origem músculo-esquelética e causa não traumática, uma vez que apresentam uma correlação alta de ( $r=,728$ ) e ( $r=,793$ ) para um  $p<0,001$ , no 1º e 2º momento de avaliação, respectivamente (Marôco, 2010; Pestana & Gageiro, 2008). Assim, indivíduos que apresentam elevados níveis de catastrofização da dor reportam igualmente elevados níveis de incapacidade funcional. Estes resultados corroboram os dados referidos na literatura em que evidenciam que maiores níveis de catastrofização da dor estão associados a maiores níveis de incapacidade funcional auto-reportada por indivíduos com DCC, possivelmente devido a domínios comportamentais e emocionais que o indivíduo detém em relação à dor (Day & Thorn, 2010; Denison et al., 2004; Vlaeyen & Linton, 2000).



---

Foi testada, à semelhança da hipótese 1 e 2, o poder preditivo da catastrofização da dor sobre a incapacidade funcional, por meio do **modelo de regressão 3**, referente ao 1º momento de avaliação (antes da exposição à intervenção da fisioterapia), e do **modelo de regressão 4**, reportando-se à relação das variáveis no 2º momento de avaliação (após exposição à intervenção da fisioterapia). Os resultados evidenciaram que 51,8% e 61,8% das pontuações da incapacidade funcional auto-reportada pelos indivíduos, antes e após a exposição à intervenção, respectivamente, são explicadas por meio do nível de catastrofização da dor que os mesmos apresentam. Neste sentido, a catastrofização da dor parece assumir elevada relevância para a compreensão e interpretação dos factores contribuintes e percursos da incapacidade funcional nesta condição clínica.

Outros estudos já revelaram o poder preditivo da catastrofização da dor sobre a incapacidade funcional, nomeadamente em indivíduos com lesão dos tecidos moles em geral, evidenciando que a catastrofização da dor, a depressão e ansiedade predizem 37% dos scores da incapacidade, mas que apenas a catastrofização contribuiu para essa variância, sendo a precursora da mesma (Sullivan et al., 1998). Os resultados encontrados no presente estudo parecem corroborar os evidenciados por Denison e colaboradores (2004), sugerindo que a catastrofização da dor é determinante do nível de incapacidade funcional, em utentes com dor crónica de origem músculo-esquelética. Vangronsveld e colaboradores (2008) avaliaram igualmente o poder preditivo da catastrofização da dor e das crenças de medo-evitamento na incapacidade funcional em indivíduos com DCA na sequência de *whiplash*, observando poder preditivo em 44% das pontuações da mesma. No entanto não é possível estabelecer comparação direta entre estes resultados e os do presente estudo uma vez que a população-alvo dos mesmos apresentam características diferentes.

Apesar da catastrofização da dor explicar 51,8% e 61,8% das pontuações da incapacidade funcional, antes e após exposição à intervenção da fisioterapia, apresentando-se como um factor preditivo de pelo menos metade da incapacidade funcional, sugere-se que existem outros factores que explicam a restante percentagem da mesma, que não foram incluídos nesta análise de regressão. Assim, a catastrofização da dor apresenta poder preditivo sobre a incapacidade funcional auto-reportada por indivíduos com DCC de origem músculo-esquelética e causa não traumática, mas não é assumida como o único factor precursor de tal.

---

---

Os resultados apresentados devem ser lidos tendo em conta algumas **limitações**. A primeira prende-se com o facto de os resultados não poderem ser generalizados para a população, apresentando baixa validade externa, tendo em conta que não é conhecida a representatividade da amostra, face à inexistência de dados epidemiológicos da população Portuguesa. Consideramos igualmente, que outra das razões que contribui para a baixa validade externa dos resultados é o método da amostragem utilizado (amostragem não probabilístico e de seleção por conveniência), não garantindo que os indivíduos de uma dada população tenham igual probabilidade de serem selecionados para a amostra, apresentando possivelmente *viés* de seleção. A segunda limitação que apontamos prende-se com o reduzido tamanho da amostra, o que não permitiu, por exemplo, realizar a análise factorial, o que nos possibilitaria avaliar a influência multifactorial nas variáveis dependentes, e comparar os modelos regressivos nos diferentes momentos, tendo em consideração a influência da exposição à intervenção da fisioterapia nos mesmos. Consideramos ainda a presença de possível *viés* de medição associado à seleção dos instrumentos, uma vez que não é conhecida a sensibilidade dos mesmos em refletir mudanças do *outcome*, uma vez que esta não foi avaliada nos processos de validação dos instrumentos. Destacamos por último, uma possível limitação relacionada com o *viés* de medição associado à passagem dos instrumentos, tendo em conta a influência da desajustabilidade social dos indivíduos, aliada à cultura onde estão integrados, respondendo aos questionários de uma forma aceitável em termos sociais, transmitindo a imagem que pretendem, podendo não corresponder à realidade percebida pelos mesmos.

---

## CONCLUSÃO

A DCC tem sido um dos problemas músculo-esqueléticos que tem despertado interesse na investigação científica em outros países, nomeadamente quanto aos factores que a influenciam e que estão na base da manutenção da cronicidade. No entanto, em Portugal existe carência de investigação nesta área, quanto a dados relacionados com o impacto da DCC no utente, bem como das relações dos factores psicossociais com a percepção da intensidade da dor e a incapacidade funcional.

Este estudo foi delineado de forma a perceber o impacto do factor psicossocial da catastrofização da dor na população em estudo, focando concretamente a forma como este se relaciona com a percepção da intensidade da dor e a incapacidade funcional auto-reportada por indivíduos com DCC.

De acordo com os resultados, no seu conjunto, existe evidência que suporte o constructo multidimensional da DCC, de origem músculo-esquelética e causa não traumática, uma vez que em ambos os momentos de avaliação os participantes da amostra evidenciaram a presença do factor psicossocial da catastrofização da dor, associado às queixas referentes à intensidade da dor e à incapacidade que reportam no dia-a-dia. Esta associação revelou-se moderada e elevada, para a percepção da intensidade da dor e a incapacidade funcional, respectivamente, sugerindo por si só que indivíduos com elevados níveis de catastrofização apresentam elevada percepção da intensidade da dor e reportam incapacidade funcional elevada. No que diz respeito a esta relação, os resultados preconizam ainda que a catastrofização tem influência sobre a percepção da intensidade da dor e sobre a incapacidade funcional, determinando parte das suas pontuações, em ambos os momentos de avaliação, antes e após exposição à intervenção da fisioterapia.

Por outro lado, e tendo em conta que não se observou um poder preditivo total, da catastrofização da dor sobre a intensidade da dor e a incapacidade funcional, conclui-se que existem outros factores, que não foram tidos em conta na presente análise estatística, que influenciam a intensidade da dor e a incapacidade funcional, explicando a restante percentagem das suas pontuações.

---

Concluímos então que os nossos resultados parecem apontar para uma necessidade de considerar a DCC como um conceito multidimensional, indicando a relevância de avaliar as inter-relações entre factores biológicos e factores psicossociais, sugerindo a influência da catastrofização da dor sobre a percepção da intensidade da dor e a incapacidade funcional.

Podemos ainda concluir que a catastrofização da dor parece ser um conceito estável e robusto ao longo do tempo, uma vez que manteve a sua relação e influência sobre as variáveis em estudo nos dois momentos de avaliação, antes e após exposição à intervenção em Fisioterapia.

Salienta-se que a consideração destes resultados deve ser feita tendo em consideração as limitações deste estudo. Assim, o desenho metodológico utilizado comporta a análise numa componente descritiva-correlacional, que apesar de averiguar a relação e o poder preditivo entre as variáveis, não permite aferir qualquer noção de causa e efeito entre as mesmas (Aguiar, 2007). Este aspecto limita a análise à apreciação de associações e confere uma natureza exploratória ao estudo.

### **Implicações para a Prática**

Apesar das limitações apontadas, este estudo revela-se um contributo importante para a área da saúde ao permitir aprofundar o conhecimento acerca da população portuguesa com DCC. O presente estudo permitiu conhecer e compreender as relações e a influência do factor psicossocial da catastrofização da dor sobre a percepção da intensidade da dor, e sobre a incapacidade funcional auto-reportada por indivíduos com DCC de origem músculo-esquelética e causa não traumática, sugerindo que quer factores biológicos quer psicossociais estão presentes ao longo do tempo na referida condição. Numa última instância, este estudo constitui também um contributo para a reflexão sobre a prática clínica, salientando a importância dos aspectos psicossociais e do constructo multidimensional da dor, nos indivíduos que reportam DCC. Em suma, este estudo destaca a necessidade de introduzir na prática clínica modelos de intervenção direccionados à visão da dor como uma experiência multifactorial, como, por exemplo, o modelo biopsicossocial e o cognitivo-comportamental, defendendo estes uma abordagem centrada nas necessidades do utente, tendo em consideração a inter-relação entre factores biológicos e psicossociais presentes em indivíduos que percebem DCC.

---

## Recomendações para Estudos Futuros

Face aos resultados do presente estudo e às limitações por nós apontadas, consideramos relevante que no **futuro** se realizem estudos epidemiológicos acerca da DCC na população Portuguesa, com o objectivo de se conhecer o impacto desta condição na mesma, permitindo constituir amostras representativas da população Portuguesa. Consideramos, igualmente, relevante a realização de um estudo comportando objectivos semelhantes ao nosso, focando uma amostra de maior dimensão, com o intuito de se proceder à análise factorial dos modelos regressivos testados, elucidando sobre a possível influência multifactorial na percepção da intensidade da dor e na incapacidade funcional, bem como do efeito da intervenção nas relações entre as variáveis. Consideramos ainda relevante, no futuro, a realização de um estudo com um desenho metodológico semelhante incluindo um grupo de controlo, de indivíduos que não são expostos à intervenção em fisioterapia, com o objectivo de comparar a relação e o poder preditivo das variáveis entre os grupos, e ainda a realização de um período de *follow-up*, com o objectivo de avaliar a estabilidade temporal da relação das variáveis face à não intervenção.

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguiar, P. (2007). *Guia Prático Climepsi de Estatística em Investigação Epidemiológica: SPSS* (1ª ed.). Lisboa: Climepsi Editores.

APED. (2011). A Dor. 2011, from <http://www.aped-dor.org/index.php?lop=conteudo&op=d67d8ab4f4c10bf22aa353e27879133c>

Blozik, E., Laptinskaya, D., Hermann-Lingen, C., Schaefer, H., Kochen, M., Himmel, W., & Scherer, M. (2009). Depression and anxiety as major determinants of neck pain: a cross-sectional study in general practice. *BMC*, 10(13).

Boothby, J. L., Thorn, B. E., Overduin, L. Y., & Ward, L. C. (2004). Catastrophizing and perceived partner responses to pain. *Pain*, 109(3), 500-506. doi: 10.1016/j.pain.2004.02.030

S0304395904001228 [pii]

Borghouts, J. A., Koes, B. W., & Bouter, L. M. (1998). The clinical course and prognostic factors of non-specific neck pain: a systematic review. *Pain*, 77(1), 1-13. doi: S030439599800058X [pii]

Borghouts, J. A., Koes, B. W., Vondeling, H., & Bouter, L. M. (1999). Cost-of-illness of neck pain in The Netherlands in 1996. *Pain*, 80(3), 629-636. doi: S0304395998002681 [pii]

Childs, J. D., Cleland, J. A., Elliott, J. M., Teyhen, D. S., Wainner, R. S., Whitman, J. M., . . . American Physical Therapy, A. (2008). Neck pain: Clinical practice guidelines linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health from the Orthopedic Section of the American Physical Therapy Association. *J Orthop Sports Phys Ther*, 38(9), A1-A34. doi: 1454 [pii]

Cleland, Childs, J., Fritz, J., Whitman, J., & Eberhart, S. (2007). Development of a Clinical Prediction Rule for Guiding Treatment of a Subgroup of Patients With Neck Pain: Use of Thoracic Spine Manipulation, Exercise, and Patient Education. *Physical Therapy*, 87(9).

Cleland, J. A., Childs, J. D., & Whitman, J. M. (2008). Psychometric properties of the Neck Disability Index and Numeric Pain Rating Scale in patients with mechanical neck pain. *Arch Phys Med Rehabil*, 89(1), 69-74. doi: S0003-9993(07)01604-8 [pii]

10.1016/j.apmr.2007.08.126

Cote, P., Cassidy, J. D., Carroll, L., Frank, J. W., & Bombardier, C. (2001). A systematic review of the prognosis of acute whiplash and a new conceptual framework to synthesize the literature. *Spine (Phila Pa 1976)*, 26(19), E445-458.

Cote, P., Cassidy, J. D., Carroll, L. J., & Kristman, V. (2004). The annual incidence and course of neck pain in the general population: a population-based cohort study. *Pain*, 112(3), 267-273. doi: S0304-3959(04)00426-9 [pii]

10.1016/j.pain.2004.09.004

---

---

Day, M. A., & Thorn, B. E. (2010). The relationship of demographic and psychosocial variables to pain-related outcomes in a rural chronic pain population. *Pain, 151*(2), 467-474. doi: S0304-3959(10)00483-5 [pii]

10.1016/j.pain.2010.08.015

Denison, E., Asenlof, P., & Lindberg, P. (2004). Self-efficacy, fear avoidance, and pain intensity as predictors of disability in subacute and chronic musculoskeletal pain patients in primary health care. *Pain, 111*.

Drahovzal, D. N., Stewart, S. H., & Sullivan, M. J. (2006). Tendency to catastrophize somatic sensations: pain catastrophizing and anxiety sensitivity in predicting headache. *Cogn Behav Ther, 35*(4), 226-235. doi: J2W37N0418766044 [pii]

10.1080/16506070600898397

En, M. C., Clair, D. A., & Edmondston, S. J. (2009). Validity of the Neck Disability Index and Neck Pain and Disability Scale for measuring disability associated with chronic, non-traumatic neck pain. *Man Ther, 14*(4), 433-438. doi: S1356-689X(08)00134-3 [pii]

10.1016/j.math.2008.07.005

Freeman, M., Croft, A., Rossignol, A., Centeno, C., & Elkins, W. (2006). Chronic neck pain and whiplash: A case-control study of the relationship between acute whiplash injuries and chronic neck pain. *Pain Res Manage, 11*(2).

Gemmell, H., & Miller, P. (2010). Relative effectiveness and adverse effects of cervical manipulation, mobilisation and the activator instrument in patients with sub-acute non-specific neck pain: results from a stopped randomised trial. *Chiropr Osteopat, 18*, 20. doi: 1746-1340-18-20 [pii]

10.1186/1746-1340-18-20

Grimby-Ekman, A., Andersson, E., & Hagberg, M. (2009). Analyzing musculoskeletal neck pain, measured as present pain and periods of pain, with three different regression models: a cohort study. *BMC, 10*(73).

Guez, M., Hildingsson, C., Nasic, S., & Toolanen, G. (2006). Chronic low back pain in individuals with chronic neck pain of traumatic and non-traumatic origin: a population-based study. *Acta Orthop, 77*(1), 132-137. doi: 738520559 [pii]

10.1080/17453670610045812

Guzman, J., Hurwitz, E. L., Carroll, L. J., Haldeman, S., Cote, P., Carragee, E. J., . . . Its Associated, D. (2008). A new conceptual model of neck pain: linking onset, course, and care: the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Spine (Phila Pa 1976), 33*(4 Suppl), S14-23. doi: 10.1097/BRS.0b013e3181643efb

00007632-200802151-00006 [pii]

Hoving, J. L., de Vet, H. C., Twisk, J. W., Deville, W. L., van der Windt, D., Koes, B. W., & Bouter, L. M. (2004). Prognostic factors for neck pain in general practice. *Pain, 110*(3), 639-645. doi: 10.1016/j.pain.2004.05.002

S0304395904002477 [pii]

---

---

Huber, A., Suman, A., Rendo, A., Biasi, G., Marcolongo, R., & Carli, G. (2007). Dimensions of “unidimensional” ratings of pain and emotions in patients with chronic musculoskeletal pain. *Pain*, 130.

Jácome, C., & Cruz, E. (2004). *Adaptação Cultural e contributo para a Validação da Pain Catastrophizing Scale (PCS)*. Licenciado, Escola Superior de Saúde, Setúbal.

Janwantanakul, P., Pensri, P., Jiamjarasrangsi, W., & Sinsongsook, T. (2009). Associations between Prevalence of Self-reported Musculoskeletal Symptoms of the Spine and Biopsychosocial Factors among Office Workers. *J Occup Rehabil*, 51.

Jones, D., Rollman, G., White, K., Hill, M., & Brooke, R. (2003). The Relationship Between Cognitive Appraisal, Affect, and Catastrophizing in Patients With Chronic Pain. *The Journal of Pain*, 4(5).

Keefe, F. J., Lefebvre, J. C., Egert, J. R., Affleck, G., Sullivan, M. J., & Caldwell, D. S. (2000). The relationship of gender to pain, pain behavior, and disability in osteoarthritis patients: the role of catastrophizing. *Pain*, 87(3), 325-334. doi: S0304395900002967 [pii]

Linton, S. J. (2000). A review of psychological risk factors in back and neck pain. *Spine (Phila Pa 1976)*, 25(9), 1148-1156.

Linton, S. J., Nicholas, M. K., Macdonald, S., Boersma, K., Bergbom, S., Maher, C., & Refshauge, K. (2010). The role of depression and catastrophizing in musculoskeletal pain. *Eur J Pain*. doi: S1090-3801(10)00205-3 [pii]

10.1016/j.ejpain.2010.08.009

MacDermid, J. C., Walton, D. M., Avery, S., Blanchard, A., Etruw, E., McAlpine, C., & Goldsmith, C. H. (2009). Measurement properties of the neck disability index: a systematic review. *J Orthop Sports Phys Ther*, 39(5), 400-417. doi: 2331 [pii]

10.2519/jospt.2009.2930

Main, C., & Spanswick, C. (2000). *Pain Management: an interdisciplinary approach*. Edinburgh.

Marôco, J. (2010). *Análise Estatística com o PASW Statistics*. Pêro Pinheiro: Report Number.

Miro, J., Nieto, R., & Huguet, A. (2008). The Catalan version of the Pain Catastrophizing Scale: a useful instrument to assess catastrophic thinking in whiplash patients. *J Pain*, 9(5), 397-406. doi: S1526-5900(07)01064-4 [pii]

10.1016/j.jpain.2007.12.004

Nederhand, M. J., Ijzerman, M. J., Hermens, H. J., Turk, D. C., & Zilvold, G. (2004). Predictive value of fear avoidance in developing chronic neck pain disability: consequences for clinical decision making. *Arch Phys Med Rehabil*, 85(3), 496-501. doi: S0003999303009493 [pii]

Pestana, M., & Gageiro, J. (2008). *Análise de Dados para Ciências Sociais - A Complementaridade do SPSS* (5ª Edição ed.). Lisboa.

Pool, J. J., Ostelo, R. W., Knol, D., Bouter, L. M., & de Vet, H. C. (2010). Are psychological factors prognostic indicators of outcome in patients with sub-acute neck pain? *Man Ther*, 15(1), 111-116. doi: S1356-689X(09)00140-4 [pii]

10.1016/j.math.2009.08.001

---



---

Schütze, R., Rees, C., Preece, M., & Schütze, M. (2010). Low mindfulness predicts pain catastrophizing in a fear-avoidance model of chronic pain. *Pain, 148*.

Severeijns, R., van den Hout, M. A., Vlaeyen, J. W., & Picavet, H. S. (2002). Pain catastrophizing and general health status in a large Dutch community sample. *Pain, 99*(1-2), 367-376. doi: S0304395902002191 [pii]

Sullivan, M., Adams, H., Horan, S., Maher, D., Boland, D., & Gross, R. (2008). The role of perceived injustice in the experience of chronic pain and disability: scale development and validation. *J Occup Rehabil, 18*(3), 249-261. doi: 10.1007/s10926-008-9140-5

Sullivan, M., Rodgers, W., P., W., Bell, G., Murray, T., & Fraser, S. (2002). An experimental investigation of the relation between catastrophizing and activity intolerance. *Pain, 100*.

Sullivan, M., Thibault, P., Andrikonyte, J., Butler, H., Catchlove, R., & Lariviere, C. (2009). Psychological influences on repetition-induced summation of activity-related pain in patients with chronic low back pain. *Pain, 141*(1-2), 70-78. doi: S0304-3959(08)00628-3 [pii]

10.1016/j.pain.2008.10.017

Sullivan, M. J., Adams, H., & Sullivan, M. E. (2004). Communicative dimensions of pain catastrophizing: social cueing effects on pain behaviour and coping. *Pain, 107*(3), 220-226. doi: S0304395903004536 [pii]

Sullivan, M. J., Bishop, S., & Pivik, J. (1995). The Pain Catastrophizing Scale: Development and Validation. *Psychological Assessment, 7*(4).

Sullivan, M. J., Rodgers, W. M., & Kirsch, I. (2001). Catastrophizing, depression and expectancies for pain and emotional distress. *Pain, 91*(1-2), 147-154. doi: S0304-3959(00)00430-9 [pii]

Sullivan, M. J., Stanish, W., Waite, H., Sullivan, M., & Tripp, D. A. (1998). Catastrophizing, pain, and disability in patients with soft-tissue injuries. *Pain, 77*(3), 253-260. doi: S0304395998000979 [pii]

Sullivan, M. J., Thibault, P., Simmonds, M. J., Milioto, M., Cantin, A. P., & Velly, A. M. (2009). Pain, perceived injustice and the persistence of post-traumatic stress symptoms during the course of rehabilitation for whiplash injuries. *Pain, 145*(3), 325-331. doi: S0304-3959(09)00380-7 [pii]

10.1016/j.pain.2009.06.031

Turk, D. C., Dworkin, R. H., Allen, R. R., Bellamy, N., Brandenburg, N., Carr, D. B., . . . Witter, J. (2003). Core outcome domains for chronic pain clinical trials: IMMPACT recommendations. *Pain, 106*(3), 337-345. doi: S030439590300335X [pii]

Turk, D. C., Dworkin, R. H., Revicki, D., Harding, G., Burke, L. B., Cella, D., . . . Rappaport, B. A. (2008). Identifying important outcome domains for chronic pain clinical trials: an IMMPACT survey of people with pain. *Pain, 137*(2), 276-285. doi: S0304-3959(07)00503-9 [pii]

10.1016/j.pain.2007.09.002

Twomey, L., & Taylor, R. (2000). *Physical Therapy of the Low Back*. United Kingdom: Churchill Livingstone.

---

---

Vangronsveld, K. L., Peters, M., Goossens, M., & Vlaeyen, J. (2008). The influence of fear of movement and pain catastrophizing on daily pain and disability in individuals with acute whiplash injury: a daily diary study. *Pain, 139*(2), 449-457. doi: S0304-3959(08)00283-2 [pii]

10.1016/j.pain.2008.05.019

Verhagen, A. P., Karels, C. H., Schellingerhout, J. M., Willemsen, S. P., Koes, B. W., & Bierma-Zeinstra, S. M. (2010). Pain severity and catastrophising modify treatment success in neck pain patients in primary care. *Man Ther, 15*(3), 267-272. doi: S1356-689X(10)00006-8 [pii]

10.1016/j.math.2010.01.005

Vernon, H. (2008a). *The Neck Disability Index*. Toronto, Ontario, Canada.

Vernon, H. (2008b). The Neck Disability Index: state-of-the-art, 1991-2008. *J Manipulative Physiol Ther, 31*(7), 491-502. doi: S0161-4754(08)00210-8 [pii]

10.1016/j.jmpt.2008.08.006

Vlaeyen, J. W., Crombez, G., & Linton, S. J. (2009). The fear-avoidance model of pain: We are not there yet. Comment on Wideman et al. "A prospective sequential analysis of the fear-avoidance model of pain" [Pain, 2009] and Nicholas "First things first: reduction in catastrophizing before fear of movement" [Pain, 2009]. *Pain, 146*(1-2), 222; author reply 222-223. doi: S0304-3959(09)00500-4 [pii]

10.1016/j.pain.2009.08.022

Vlaeyen, J. W., & Linton, S. J. (2000). Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. *Pain, 85*(3), 317-332. doi: S0304395999002420 [pii]

Vos, C. J., Verhagen, A. P., Passchier, J., & Koes, B. W. (2008). Clinical course and prognostic factors in acute neck pain: an inception cohort study in general practice. *Pain Med, 9*(5), 572-580. doi: PME456 [pii]

10.1111/j.1526-4637.2008.00456.x

Wideman, T. H., Adams, H., & Sullivan, M. J. (2009). A prospective sequential analysis of the fear-avoidance model of pain. *Pain, 145*(1-2), 45-51. doi: S0304-3959(09)00246-2 [pii]

10.1016/j.pain.2009.04.022

Zumbo, B. D., & Zimmerman, D. W. (1993). Is the selection of statistical methods governed by level of measurement? *Canadian Psychology, 34*, 390-400.

---

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Medidas descritivas para a variável <i>Idade</i> .....	31
Tabela 2 - Distribuição de frequências para a variável <i>Género</i> . ....	31
Tabela 3 - Distribuição de frequências para a variável <i>Profissão</i> . ....	32
Tabela 4 - Distribuição de frequências para a variável <i>Habilitações Literárias</i> . ....	32
Tabela 5 - Medidas descritivas da variável <i>Período de Tempo da DCC</i> .....	33
Tabela 6 - Distribuição de frequências para as variáveis – <i>Dor irradiada para o Membro Superior e Cefaleias e/ou Tonturas</i> . ....	33
Tabela 7 - Percentagem de indivíduos que apresentam <i>dor em outro local da coluna vertebral</i> , especificamente na região Dorsal, Lombar e Sagrada. ....	34
Tabela 8 - Medidas descritivas para a variável independente, <i>Catastrofização da Dor</i> , no momento T0 e T1. ....	35
Tabela 9 - Medidas descritivas para a variável dependente, <i>Percepção da Intensidade da Dor</i> , no momento T0 e T1. ....	35
Tabela 10 - Medidas descritivas para a variável dependente <i>Incapacidade Funcional</i> no momento T0 e T1. ....	36
Tabela 11 - Correlação de <i>Pearson</i> entre a <i>Catastrofização da Dor</i> e a <i>Percepção da intensidade da Dor</i> no momento T0. ....	39
Tabela 12 - $R^2$ ajustado, Coeficiente B, Intervalo de confiança e Teste Durbin-Watson para o Modelo de regressão 1. ....	40
Tabela 13 - Correlação de <i>Pearson</i> entre a <i>Catastrofização da Dor</i> e a <i>Percepção da Intensidade da Dor</i> no momento T1. ....	42
Tabela 14 - $R^2$ ajustado, Coeficiente B, Intervalo de confiança e Teste Durbin-Watson para o Modelo de regressão 2. ....	43
Tabela 15 - Correlação de <i>Pearson</i> entre a <i>Catastrofização da Dor</i> e a <i>Incapacidade Funcional</i> no momento T0. ....	45

---

---

Tabela 16 - $R^2$ ajustado, Coeficiente B, Intervalo de confiança e Teste Durbin-Watson para o Modelo de regressão 3.....	46
Tabela 17 - Correlação de <i>Pearson</i> entre a Catastrofização da Dor e a Incapacidade Funcional no momento T1.....	48
Tabela 18 - $R^2$ ajustado, Coeficiente B, Intervalo de confiança e Teste Durbin-Watson para o Modelo de regressão 4.....	49

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição Linear das variáveis Catastrofização da dor e Intensidade da Dor no momento T0.....	38
Gráfico 2 - Distribuição Linear das variáveis Catastrofização da dor e Intensidade da dor no momento T1.....	41
Gráfico 3 - Distribuição Linear das variáveis Catastrofização da dor e Incapacidade Funcional no momento T0.....	44
Gráfico 4 - Distribuição Linear das variáveis Catastrofização da dor e Incapacidade Funcional no momento T1.....	47

## **APÊNDICES**

**Apêndice A – Carta de Explicação do Estudo e Consentimento  
Informado.**

## CARTA DE EXPLICAÇÃO DO ESTUDO

A presente investigação tem como principal objectivo perceber como é que a intensidade da sua dor no pescoço e as suas dificuldades no dia-a-dia, devido à mesma, se relacionam com a maneira como pensa e sente a sua dor. Assim poderemos perceber a relação entre esses factores, e no futuro poderão ser desenvolvidas estratégias de tratamento mais eficazes e adaptadas para pessoas com dor crónica cervical.

**Título do Estudo:** Relação entre a Catastrofização da Dor, Percepção da Intensidade da Dor e Incapacidade Funcional em utentes com dor crónica cervical.

**Investigadores:** Lúcia Domingues, Eduardo Cruz

**Contactos:** Telemóvel – 967648456      E-mail: [lucia.domingues@ess.ips.pt](mailto:lucia.domingues@ess.ips.pt)

E-mail: [eduardo.cruz@ess.ips.pt](mailto:eduardo.cruz@ess.ips.pt)

A sua participação é voluntária e fundamental, não podendo ser substituída, já que a experiência de dor é diferente de pessoa para pessoa.

O presente estudo não acarreta qualquer risco, não trazendo também qualquer vantagem directa para os que nele participam, e não irá interferir no plano de intervenção.

Todo o material recolhido será codificado e tratado de forma confidencial, sendo conservado à responsabilidade da Fisioterapeuta Lúcia Domingues, com o intuito de salvaguardar o anonimato dos participantes.

Os resultados do estudo serão apresentados mais tarde, nunca sendo os participantes identificados de forma individual. Os resultados ficam à disposição, a pedido, dos interessados.

A escolha de participar ou não no estudo é voluntária. Se decidir participar no estudo, poderá abandonar o mesmo em qualquer momento.

## DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Reconheço que os procedimentos de investigação descritos na carta anexa me foram explicados e que todas as minhas questões foram esclarecidas de forma satisfatória. Compreendo igualmente que a participação no estudo não acarreta qualquer tipo de vantagens e/ou desvantagens potenciais.

Fui informado(a) que tenho o direito a recusar participar e que a minha recusa em fazê-lo não terá consequências para mim. Compreendo que tenho o direito de colocar agora e durante o desenvolvimento do estudo, qualquer questão relacionada com o mesmo. Compreendo que sou livre de, a qualquer momento, abandonar o estudo.

Assim, declaro que aceito participar na investigação, com a salvaguarda da confidencialidade e anonimato e sem prejuízo pessoal de cariz ético ou moral.

O Participante

---

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_



**Apêndice B – ESTUDO 1. Contributo para a Validação do NECK  
DISABILITY INDEX (NDI) para a Língua Portuguesa (NDI-PT):  
Validade de Conteúdo, Análise da Consistência Interna e Fiabilidade.**

## **ESTUDO 1. Contributo para a Validação do NECK DISABILITY INDEX (NDI) para a Língua Portuguesa (NDI-PT): Validade de Conteúdo, Análise da Consistência Interna e Fiabilidade.**

A Dor Cervical é um problema cada vez mais comum nos países industrializados, constituindo uma das três condições mais frequentemente reportadas por queixas de origem músculo-esquelética (Cote, Cassidy, Carroll, Frank, & Bombardier, 2001; Freeman, Croft, Rossignol, Centeno, & Elkins, 2006).

Nos últimos anos, a literatura aponta para um incremento da incidência e prevalência da dor cervical (Cote, Cassidy, Carroll, & Kristman, 2004), com valores de incidência, em adultos, entre 5,9% e 22,2%, e de prevalência cumulativa, ao final de um ano, entre 14,6% e 42%, podendo atingir os 70% ao longo da vida (Cote et al., 2001; Freeman et al., 2006). Estima-se igualmente que 2/3 da população tem pelo menos um episódio de dor cervical ao longo da vida, sendo que o pico de incidência se situa por volta dos 50 anos de idade (Cote et al., 2001).

Estudos recentes têm sugerido que dos indivíduos que percebem um episódio de dor cervical aguda (DCA) cerca de 1/3 desenvolvem dor crónica cervical (DCC), podendo este valor assumir maior importância tendo em conta as características próprias da população e da condição específica que dá origem à DCA (Cleland, Childs, Fritz, Whitman, & Eberhart, 2007; Cote et al., 2004).

Os dados referentes à incidência e prevalência da dor cervical parecem sugerir um impacto significativo na qualidade de vida do indivíduo, e consequentemente na sociedade onde o mesmo está integrado. Neste sentido, as limitações funcionais que o indivíduo apresenta face ao seu problema podem repercutir-se em restrições no desempenho das suas tarefas diárias, quer a nível individual quer a nível social, culminando frequentemente no recurso a cuidados de saúde, no absentismo laboral ou na diminuição da produtividade, repercutindo-se em elevados gastos em saúde (Guzman et al., 2008).

Tendo em conta o elevado impacto da dor cervical na qualidade de vida do indivíduo, recorrendo frequentemente a cuidados de saúde, é imprescindível realizar uma avaliação adequada e rigorosa do seu problema, com vista a prestar cuidados de saúde efetivos e direcionados às necessidades do mesmo (Beaton, Bombardier, Guillemin, &

Ferraz, 2000; Pool, Ostelo, Knol, Bouter, & de Vet, 2010; Turk et al., 2008; Verhagen et al., 2010).

Atualmente, do nosso conhecimento, não existe nenhum instrumento de medida, validado para Português de Portugal, que avalie a incapacidade associada à dor cervical em geral, o que constitui uma limitação importante para o rigor da avaliação, da incapacidade funcional auto-reportada pelos indivíduos com esta condição.

Este aspecto justifica a necessidade de avaliar a validade de conteúdo do *Neck Disability Index* versão Portuguesa (NDI-PT), bem como a sua consistência interna e fiabilidade, intra-observador, para a População Portuguesa, uma vez que é o instrumento mais referenciado na literatura como sendo válido e fiável na avaliação da incapacidade funcional em indivíduos com disfunções da coluna cervical (MacDermid et al., 2009; Vernon, 2008b).

## **DESCRIÇÃO DO *Neck Disability Index* (NDI)**

O NDI é um questionário de auto-administração que avalia a incapacidade funcional reportada por indivíduos com dor cervical em geral, ou disfunções associadas a *whiplash*. Foi desenvolvido no final da década de 80 por Vernon e colaboradores, sendo em 1991 o único instrumento que avaliava incapacidade associada à dor cervical (Vernon, 2008a). Este, foi desenvolvido com base na escala *Oswestry Low Back Pain Index*, resultando inicialmente numa escala de 6 itens: intensidade da dor, cuidados pessoais, levantar coisas, dormir, guiar, e atividade sexual. Posteriormente, foi constituído um comité de peritos com o objetivo de avaliar a adequabilidade do NDI à avaliação da dor cervical. Após a apreciação do comité de peritos, o NDI resultou numa escala de **10 itens/secções**: intensidade da dor, cuidados pessoais (lavar-se/vestir), levantar coisas, leitura, dores de cabeça, concentração, trabalho/atividades diárias, guiar um carro, dormir e atividades de lazer (MacDermid et al., 2009; Vernon, 2008b).

Cada um dos itens/secções é composto por uma escala do Tipo *Likert*, variando entre 0 e 5, correspondendo o 0 a nenhuma incapacidade e o 5 a incapacidade extrema, selecionando o indivíduo a opção que melhor se adequa e descreve a sua situação. A pontuação total do instrumento varia entre 0 e 50, sendo considerado que, para pontuações, entre: 0-4 = não há incapacidade, 5-14= incapacidade leve, 15-24= moderada, 25-34=severa e superior a 34>completa (Vernon, 2008b). O *score* total resulta da soma da

pontuação de todos os itens, podendo ser transformado numa escala de 0 a 100 multiplicando-se por 2, sendo calculado apenas quando os indivíduos respondem a pelo menos 8 itens/secções. Se os indivíduos não responderem a 3 itens/secções o questionário deve ser considerado inválido. (Vernon, 2008b)

Este instrumento de medida encontra-se validado, com publicação, para 7 línguas: Inglês, Francês, Iraquiano, Alemão, Coreano, Sueco e Português do Brasil, e traduzido pela empresa *MAPI Company* em conjunto com o autor, para 20 línguas, inclusive Português de Portugal. Estes, últimos, especificam que todas as traduções foram adaptadas linguisticamente, com a realização dos passos de tradução e retroversão, submissão ao comité de peritos e realização de pré-teste (MacDermid et al., 2009; Vernon, 2008b).

## **PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DO NDI**

A seleção adequada de um instrumento para a avaliação de determinada condição deve suportar-se nas suas propriedades psicométricas. Alguns autores sugerem que as propriedades psicométricas da validade, da fiabilidade/replicabilidade e da sensibilidade à mudança são as mais importantes a ter em conta no momento da escolha de um instrumento, assegurando estas a validade e a precisão do instrumento (MacDermid et al., 2009;; Vernon, 2008b; The Chartered Society of Physioterapy (CSP), 2001).

A validade consiste em verificar se um instrumento mede o que pretende medir, e no que diz respeito aos atributos presentes nos instrumentos auto-administrados, que avaliam a percepção da pessoa face a algum conceito, a literatura sugere a avaliação de três tipos de validade: a validade de conteúdo, que foca a existência de uma relação entre o conteúdo do(s) indicador(es) e o conteúdo do conceito teórico subjacente ao instrumento; a validade de critério, que avalia a relação entre o instrumento e uma medição padrão – *gold standard* – considerando o mesmo conceito que o instrumento; e a validade de constructo, que avalia a existência de ligações/ relações entre o instrumento e um conjunto de assunções teóricas relativas a um conceito. (CSP, 2001)

Por outro lado, a fiabilidade/reprodutibilidade é a propriedade psicométrica que define a ausência de erro aleatório de um instrumento, indicando o grau de confiança face aos resultados, tendo em conta se todo o instrumento está de acordo com a medição que se propõe fazer. Para tal deve realizar-se a análise da consistência interna, em cada domínio e

no geral do instrumento, bem como a fiabilidade, nomeadamente o teste-reteste, referente à fidedignidade intra-observador. (CSP, 2001)

As propriedades psicométricas do NDI têm sido avaliadas em múltiplas culturas e países, demonstrando que é confiável, forte e coerente, apresentando validade na avaliação da incapacidade em utentes com disfunções da coluna cervical, revelando boa validade convergente e divergente, comparando com a incapacidade acedida por outros instrumentos (Vernon, 2008b).

No que diz respeito às propriedades psicométricas do NDI foi realizada uma revisão sistemática (MacDermid et al., 2009) incluindo estudos entre 1966 e 2008, contemplando no total 37 estudos originais, 3 revisões sistemáticas, e 1 manuscrito não publicado, sendo que a qualidade metodológica de 90% dos estudos foi considerada igual ou superior a boa. O autor concluiu que existe evidência moderada a elevada de que o NDI é fiável, válido e com poder de resposta em populações com dor cervical aguda e crónica, com sintomas músculo-esqueléticos, lesões associadas a *whiplash*, radiculopatia cervical, e dor neurogénica. Sugere ainda que a mínima mudança clinicamente significativa para o NDI é uma diminuição de 7 pontos, podendo variar conforme a condição de saúde (Vernon, 2008b). Recentemente, En e colaboradores (2009) realizaram um estudo em que demonstraram que o NDI apresenta validade de conteúdo boa para a avaliação da incapacidade, quando aplicado em indivíduos com DCC de origem músculo-esquelética e causa não traumática.

## **DESENVOLVIMENTO DA VERSÃO PORTUGUESA DO NDI**

A adaptação transcultural de um instrumento e a sua validação para uma nova população e cultura é o meio pelo qual se adapta e adequa um instrumento desenvolvido e utilizado num determinado país, com cultura e hábitos próprios, para outro, assegurando que o instrumento mantém as suas características de medição (Beaton et al., 2000).

Apesar de existir uma versão traduzida para Português de Portugal do NDI, tendo sido realizados passos de tradução, retroversão, submissão ao comité de peritos e pré-teste, da adaptação transcultural, não foi realizado nenhum estudo na âmbito da análise das propriedades psicométricas desta versão. Neste sentido, o presente estudo pretende minimizar esta limitação, tendo como objectivo avaliar a validade de conteúdo e proceder à análise da consistência interna e fiabilidade. A metodologia utilizada está de acordo com os

passos referidos na literatura como sendo os imprescindíveis para assegurar o rigor deste processo (Beaton et al., 2000).

## **OBJECTIVO DO ESTUDO**

O presente estudo tem por objectivo contribuir para a validação do NDI-PT para a população Portuguesa, avaliando a validade de conteúdo, a consistência interna e a fiabilidade intra-observador.

## **METODOLOGIA**

### **Processo de Adaptação Transcultural e Validação**

Segundo as normas orientadoras desenvolvidas por Beaton e colaboradores (2000) o processo de **adaptação transcultural** é concretizado em cinco passos: o primeiro diz respeito à tradução do questionário, sendo realizada por dois tradutores independentes, preferencialmente um da área de tradução do instrumento e outro sem conhecimentos na área. O segundo passo comporta a síntese das duas versões de tradução elaborando a versão consenso, com o objectivo de resolver algumas discrepâncias. O terceiro passo diz respeito à retroversão, sendo realizada a tradução para a língua original da versão consenso por dois tradutores independentes, “cegos” relativamente à versão original, de língua materna Inglesa, e preferencialmente sem conhecimentos na área. O quarto passo reporta-se a constituir um comité de peritos, devendo ser composto por profissionais de saúde, técnicos da área da linguística, e pelos tradutores envolvidos nos passos descritos anteriormente. O objectivo do comité de peritos é consolidar as versões desenvolvidas na tradução, e chegar a uma versão final, avaliando todas as traduções e as versões consenso, identificando as discrepâncias e a adequabilidade da versão traduzida, em quatro áreas: a **Equivalência Semântica**, avaliando se as palavras tem o mesmo significado, se existem múltiplos significados para cada item, e se existem dificuldades gramaticais na tradução; a **Equivalência Idiomática**, avaliando a existência de coloquialismos ou idiomas com dificuldade de tradução; a **Equivalência Experiencial**, abordando esta se os itens estão a avaliar as atividades da vida diária adequadas há cultura e população dos indivíduos; e a **Equivalência Conceptual** focando se as expressões do instrumento mantêm o mesmo significado e se são relevantes tendo em conta a nova cultura.

O quinto e último passo da adaptação transcultural é o pré-teste da versão final do instrumento, devendo ser realizado idealmente em 30 ou 40 pessoas, sendo posteriormente inquiridas quanto a dificuldades que sentiram ao responderem ao questionário. Após estes passos a adaptação transcultural fica concluída, seguindo-se a esta o processo de validação propriamente dito, avaliando as propriedades psicométricas do instrumento. Para avaliar a fidedignidade, especificamente a intra-observador, o instrumento é aplicado em dois momentos diferentes, devendo compreender, estes, um intervalo entre 4 a 7 dias (Beaton et al., 2000). Posteriormente, correlacionam-se as pontuações do instrumento obtidas nos dois momentos com o objectivo de avaliar a robustez e a fidedignidade dos resultados, quando o instrumento é aplicado uma segunda vez ao mesmo indivíduo.

No entanto, e tal como referido anteriormente, após pesquisa foi encontrada informação de que o NDI estaria traduzido para Português de Portugal, tradução realizada pela empresa *Mapy Company* em conjunto com o autor, Howard Vernon. Ambos foram contactados via email com o intuito de obter esclarecimentos quanto à tradução do instrumento para Português de Portugal, questionando os passos realizados, solicitando, igualmente, autorização ao autor para o uso do instrumento no estudo principal (Relação entre a Catastrofização da dor, Percepção da Intensidade da Dor e Incapacidade funcional em utentes com dor crónica cervical). As respostas de ambos esclareceram que o NDI se encontra traduzido para Português de Portugal, especificando que foram realizados os passos de tradução, de retroversão, submissão a um comité de peritos e de pré-teste do instrumento, em 5 utentes com radiculopatia cervical. No entanto, não especificaram a área e o número de peritos constituintes do comité de peritos, esclarecendo igualmente que não foi realizada a análise das propriedades psicométricas da versão Portuguesa.

Face à falta de informação por parte da caracterização dos peritos, e tendo em conta que o processo de adaptação cultural pretende assegurar a total adequabilidade da linguagem, expressões e coloquialismos para a cultura da população Portuguesa, e para que o instrumento avalie aquilo que se propõe medir, optámos, por submeter o *Neck Disability Index* versão Portuguesa (NDI-PT) a uma avaliação por um comité peritos. O comité foi composto por quatro peritos da área da saúde e da linguística, tendo sido realizado posteriormente um pré-teste do instrumento, com o objectivo de testar a adequabilidade, do mesmo, na avaliação da incapacidade funcional de indivíduos com DCC de origem músculo-esquelética e causa não traumática.

## **População e Amostra**

O presente estudo foi realizado no Centro de Medicina de Reabilitação do Alcoitão e na clínica AlcáisFisio, entre Junho de 2010 e Janeiro de 2011. Foram recrutados de forma consecutiva quarenta indivíduos (n=40) diagnosticados clinicamente com DCC, que cumpriam os critérios de inclusão. A amostra do presente estudo foi a mesma que foi utilizada no estudo principal.

## **PROCEDIMENTO**

Tal como referido anteriormente foram seleccionados 4 peritos, 3 da área da saúde (Fisioterapeutas) e 1 da área da linguística (Investigadora). Os peritos foram contactados via email, sendo-lhes enviado um documento com a apresentação do objectivo e âmbito do estudo, seguindo-se um pedido formal de colaboração no mesmo. Posteriormente ao pedido formal foi anexado ao documento o NDI-PT, e uma folha de instruções esclarecendo o tipo de análise pretendido, especificando de seguida questões de análise relativamente ao instrumento, nomeadamente: a opinião geral sobre o questionário; dificuldades em compreender as instruções; palavras que não tenham entendido perfeitamente; e por último uma grelha de registo para comentários específicos em relação a alguma questões.

Após a análise e ponderação dos comentários do comité de peritos, foi realizado o pré-teste do instrumento em 10 indivíduos da população-alvo, sendo informados do referido estudo concordando em participar livremente, sendo-lhes solicitada a assinatura do consentimento informado. Posteriormente solicitou-se o preenchimento do NDI-PT, bem como uma grelha de questões especificando se sentiram dificuldades ou palavras que não perceberam ao longo do instrumento. Por fim, e com vista à recolha de dados para se proceder à avaliação das propriedades psicométricas da consistência interna e da fiabilidade, o instrumento foi aplicado a 40 indivíduos em dois momentos, correspondendo estes ao início da intervenção em fisioterapia (1º sessão de intervenção) e 4 dias depois.

## **ANÁLISE ESTATÍSTICA**

Na análise estatística utilizou-se o PASW (*Predictive Analytics SoftWare*) *Statistics Data Editor*, versão 18.0 para *Macintosh*. Para avaliação da consistência interna recorreu-se



à análise do  $\alpha$  de *Cronbach*, sendo utilizado o coeficiente de correlação Intraclass (ICC) para avaliar a fiabilidade intra-observador. O nível de significância para o qual os valores se consideram satisfatórios foi de  $p \leq 0,05$  (Marôco, 2010).

## RESULTADOS

### Validade

Na ausência de uma referência padrão para avaliar a validade, a equivalência semântica e de conteúdo da versão Portuguesa do NDI, foram efectuadas por meio de discussões informais acerca da linguagem e expressões utilizadas na concepção da incapacidade face às tarefas do quotidiano e à sua aplicabilidade na cultura portuguesa. Este processo foi levado a cabo, tal como descrito anteriormente, por um grupo focal composto por profissionais de saúde, investigadores na área da linguística, e por 10 indivíduos com DCC de origem músculo-esquelética e causa não traumática (ver secção Tradução e Validação).

Todos os peritos consideraram o instrumento de uma forma geral adequado, com linguagem adequada e de fácil compreensão, adaptado às necessidades e características dos utentes com DCC, apresentando instruções claras.

Especificamente um dos peritos referiu dificuldade em interpretar a diferença entre as expressões “*dor é muito forte*” ou “*dor é bastante forte*” presentes na secção 1, sugerindo retirar-se um dos itens. Essa sugestão não foi, no entanto, aceite uma vez que alteraria a estrutura base do questionário, reduzindo a escala do tipo *Likert* de 6 para 5 opções. Outro dos peritos, da área da saúde, considera que se deveria substituir a palavra “*coisas*” da secção 3 por “*objectos*” e a palavra “*guiar*” da secção 8 por “*conduzir*”. Também aqui esta sugestão não foi acolhida uma vez que mais nenhum dos peritos, e nomeadamente o da área da linguística consideraram dificuldade na interpretação dos conceitos. Foi ainda sugerido por um dos peritos para se proceder à alteração da expressão “*relativamente fortes*” do item 4 da secção 4 para “*bastante fortes*” de modo a uniformizar os itens com a secção 1, tendo-se procedido à alteração uma vez que uniformiza a linguagem utilizada no questionário, e não introduz alterações a nível estrutural e de constructo. Um dos peritos sugeriu alterar a expressão “*levantar coisas pesadas*” do item 4 da secção 3 por “*levantar coisas pesadas do chão*”, no entanto esta sugestão poderia alterar

o significado do mesmo, uma vez que especificava um local para levantar coisas pesadas, por esse motivo esta sugestão não foi acolhida.

Para além dos aspectos referidos não foram encontradas discrepâncias significativas entre a opinião dos peritos, sendo considerado por unanimidade dos mesmos que o instrumento é adequado do ponto de vista linguístico e semântico, e adequado ao problema, não existindo pontos de discordância em comum por nenhum deles.

O processo de validação levou ainda em conta a opinião dos respondentes (ver secção Procedimentos). Dos 10 indivíduos, apenas 1 referiu que considerava difícil perceber a diferença entre “*a dor é muita forte*” e “*a dor é bastante forte*”, sendo que 7 consideram que não tiveram nenhuma dificuldade, e 2 referiram que tiveram dificuldade em ler as questões devido ao pequeno tamanho da letra. Para além destes aspectos todos os respondentes consideraram o questionário de fácil compreensão e adequado.

Tendo em conta que no pré-teste do instrumento os indivíduos não identificaram nenhum problema significativo, apenas 1 referiu dificuldade de interpretação em um dos itens, e 2 o tamanho da letra, não considerámos relevante realizar uma reunião com todos os intervenientes do grupo focal, sendo apenas alterado o tamanho da letra do questionário, mas mantendo a apresentação gráfica do mesmo.

Posteriormente o autor foi contactado via email informando que apenas se tinha procedido à alteração no NDI-PT num dos itens e do ponto de vista apenas semântico, não interferindo na estrutura base do referido instrumento.

De acordo com a metodologia descrita não foram efectuadas alterações significativas, obtendo-se assim a validação conteúdo da versão portuguesa do NDI.

### **Fiabilidade**

A análise da fiabilidade foi efectuada por meio de dois modelos diferentes, nomeadamente a análise da consistência interna do instrumento, reportando se todas as secções contribuem para a avaliação conjunta da incapacidade funcional em indivíduos com DCC, de origem músculo-esquelética e causa não traumática, e a análise da fidedignidade intra-observador, avaliando a consistência das respostas quando aplicado duas vezes ao mesmo indivíduo.

A **consistência interna**, geral do instrumento, uma vez que apenas apresenta um domínio, foi avaliada usando o  $\alpha$  de *Cronbach* revelando um valor de  $\alpha=,900$ .

Foi calculada a **fidedignidade intra-observador**, por meio do teste-reteste, entre o momento inicial da intervenção em Fisioterapia (T0) e 4 dias após essa aplicação (T1), apresentando um ICC=,963 (95% CI=,932-,980) para  $p<0,001$ .

## DISCUSSÃO

O presente trabalho relata um contributo para a validação do NDI para a população Portuguesa, avaliando a validade de conteúdo, consistência interna e fiabilidade intra-observador do NDI-PT. A equivalência global da versão portuguesa do NDI demonstrou ser elevada, tendo em conta os resultados da validade e da fiabilidade reportados, indo de encontro aos resultados de trabalhos prévios levados a cabo no mesmo âmbito em outras culturas.

Relativamente à validade de conteúdo observa-se que a adequabilidade do instrumento referida pelo grupo focal à população portuguesa corrobora os resultados dos estudos realizados por En e colaboradores (2009), MacDermid e colaboradores (2009) e Vernon (2008b), analisando estes a validade de conteúdo presente na população Iraniana, Brasileira, Espanhola, Turca, Francesa, Inglesa, Alemã, e em indivíduos com DCC de origem músculo-esquelética e causa não traumática.

No que diz respeito ao resultado encontrado de consistência interna ( $\alpha=,900$ ), esta segundo alguns autores é considerada boa, uma vez que se encontra no intervalo de 0,8-0,9 (CSP, 2001; Pestana & Gageiro, 2008). Este valor encontra-se, igualmente, no intervalo sugerido por vários autores como sendo o de variação da consistência interna do NDI, nomeadamente entre 0,70-0,96 (MacDermid et al., 2009; Vernon, 2008b).

Tendo em conta que coeficiente de correlação intraclassa revelou um valor de ICC=,963 (95% CI=,932-,980) considera-se que o NDI-PT apresenta uma elevada fidedignidade intra-observador, evidenciando estabilidade e consistência das respostas quando o instrumento é aplicado uma segunda vez ao mesmo indivíduo, sugerindo confiança nos resultados face à condição do mesmo. Estes valores de ICC estão de acordo com os referidos na literatura por MacDermid e colaboradores (2009) e Vernon (2008b), tendo realizado uma revisão sistemática e uma revisão da literatura, respectivamente, pretendendo estudar as propriedades psicométricas do instrumento, sugerindo que na

maioria dos estudos o ICC é superior a (,900), podendo variar para a população com DCC entre 0,92 e 0,99. O resultados do presente estudo parecem, igualmente, corroborar os encontrados na população Alemã (ICC=,90) e Grega (ICC=,93) (Trouli et al., 2008; Vos, Verhagen, & Koes, 2006).

## **CONCLUSÃO**

O presente estudo parece evidenciar que o NDI-PT é válido e fidedigno na avaliação da incapacidade funcional quando aplicado a indivíduos Portugueses com DCC de origem músculo-esquelética e causa não traumática. Neste sentido, consideramos que o nosso estudo contribuirá para melhorar a prática clínica no que diz respeito a uma avaliação rigorosa e adequada às necessidades destes utentes, colmatando a lacuna da falta de instrumentos válidos e fidedignos para avaliar DCC de causa não traumática.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine (Phila Pa 1976)*, 25(24), 3186-3191.
- Cleland, Childs, J., Fritz, J., Whitman, J., & Eberhart, S. (2007). Development of a Clinical Prediction Rule for Guiding Treatment of a Subgroup of Patients With Neck Pain: Use of Thoracic Spine Manipulation, Exercise, and Patient Education. *Physical Therapy*, 87(9).
- Cote, P., Cassidy, J. D., Carroll, L., Frank, J. W., & Bombardier, C. (2001). A systematic review of the prognosis of acute whiplash and a new conceptual framework to synthesize the literature. *Spine (Phila Pa 1976)*, 26(19), E445-458.
- Cote, P., Cassidy, J. D., Carroll, L. J., & Kristman, V. (2004). The annual incidence and course of neck pain in the general population: a population-based cohort study. *Pain*, 112(3), 267-273. doi: S0304-3959(04)00426-9 [pii]  
10.1016/j.pain.2004.09.004
- Freeman, M., Croft, A., Rossignol, A., Centeno, C., & Elkins, W. (2006). Chronic neck pain and whiplash: A case-control study of the relationship between acute whiplash injuries and chronic neck pain. *Pain Res Manage*, 11(2).
- Guzman, J., Hurwitz, E. L., Carroll, L. J., Haldeman, S., Cote, P., Carragee, E. J., . . . Its Associated, D. (2008). A new conceptual model of neck pain: linking onset, course, and care: the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Spine (Phila Pa 1976)*, 33(4 Suppl), S14-23. doi: 10.1097/BRS.0b013e3181643efb  
00007632-200802151-00006 [pii]
- MacDermid, J. C., Walton, D. M., Avery, S., Blanchard, A., Etruw, E., McAlpine, C., & Goldsmith, C. H. (2009). Measurement properties of the neck disability index: a systematic review. *J Orthop Sports Phys Ther*, 39(5), 400-417. doi: 2331 [pii]  
10.2519/jospt.2009.2930
- Marôco, J. (2010). *Análise Estatística com o PASW Statistics*. Pêro Pinheiro: Report Number.
- Pestana, M., & Gageiro, J. (2008). *Análise de Dados para Ciências Sociais - A Complementaridade do SPSS* (5ª Edição ed.). Lisboa.
- Pool, J. J., Ostelo, R. W., Knol, D., Bouter, L. M., & de Vet, H. C. (2010). Are psychological factors prognostic indicators of outcome in patients with sub-acute neck pain? *Man Ther*, 15(1), 111-116. doi: S1356-689X(09)00140-4 [pii]  
10.1016/j.math.2009.08.001
- The Chartered Society of Physioterapy. (2001). *Outcome Measures*.

Trouli, M. N., Vernon, H. T., Kakavelakis, K. N., Antonopoulou, M. D., Paganas, A. N., & Lionis, C. D. (2008). Translation of the Neck Disability Index and validation of the Greek version in a sample of neck pain patients. *BMC Musculoskelet Disord*, 9, 106. doi: 1471-2474-9-106 [pii]

10.1186/1471-2474-9-106

Turk, D. C., Dworkin, R. H., Revicki, D., Harding, G., Burke, L. B., Cella, D., . . . Rappaport, B. A. (2008). Identifying important outcome domains for chronic pain clinical trials: an IMMPACT survey of people with pain. *Pain*, 137(2), 276-285. doi: S0304-3959(07)00503-9 [pii]

10.1016/j.pain.2007.09.002

Verhagen, A. P., Karels, C. H., Schellingerhout, J. M., Willemsen, S. P., Koes, B. W., & Bierma-Zeinstra, S. M. (2010). Pain severity and catastrophising modify treatment success in neck pain patients in primary care. *Man Ther*, 15(3), 267-272. doi: S1356-689X(10)00006-8 [pii]

10.1016/j.math.2010.01.005

Vernon, H. (2008a). *The Neck Disability Index*. Toronto, Ontario, Canada.

Vernon, H. (2008b). The Neck Disability Index: state-of-the-art, 1991-2008. *J Manipulative Physiol Ther*, 31(7), 491-502. doi: S0161-4754(08)00210-8 [pii]

10.1016/j.jmpt.2008.08.006

Vos, C. J., Verhagen, A. P., & Koes, B. W. (2006). Reliability and responsiveness of the Dutch version of the Neck Disability Index in patients with acute neck pain in general practice. *Eur Spine J*, 15(11), 1729-1736. doi: 10.1007/s00586-006-0119-7

## **Apêndice C – Fluxograma resumo do Estudo.**

## FLUXOGRAMA | PROCEDIMENTOS PARA INTEGRAÇÃO DOS UTENTES NO ESTUDO

**TODOS OS UTENTES COM DOR CRÓNICA CERVICAL**, isto é, dor cervical e/ou associada a sintomatologia dos membros superiores, com duração de pelo menos três meses.

### À EXCEPÇÃO DE:

Situações de malignidade  
Infecções  
Condições inflamatórias agudas

### AVALIAÇÃO PARA INTEGRAÇÃO NO ESTUDO

Têm indicação para participar no estudo todos os utentes que cumpram os critérios de inclusão.

#### Critérios de Inclusão

Presença de DCC de origem músculo-esquelética e causa não traumática  
Idade entre os 18 e os 65 anos  
Ausência de patologia de origem maligna ou visceral (red flags) <sup>1</sup>  
Ausência de sinais inflamatórios<sup>2</sup>  
Ausência de doença sistémica<sup>3</sup>  
Não ter realizado cirurgia cervical previamente

#### Chave para aplicação dos critérios de exclusão

- 1 Avaliação de trauma recente, história anterior/actual de tumor, dor nocturna severa e constante, dor constante não mecânica, torácica, HIV e/ou abuso de drogas
- 2 Avaliação objectiva da presença de sinais inflamatórios
- 3 Avaliação de sintomas sistémicos por informação subjectiva e objectiva

### INCLUSÃO NO ESTUDO

#### Momento T0 – Antes da exposição à intervenção da Fisioterapia.

Carta de Explicação do Estudo  
Consentimento Informado  
Questionário de dados sócio-demográficos, clínicos e Escala Numérica da Dor  
Questionário *Neck Disability Index* versão Portuguesa  
Escala de Catastrofização da dor

#### Momento T1 – Após exposição à intervenção da Fisioterapia

Questionário com Escala Numérica da Dor  
Questionário *Neck Disability Index* versão Portuguesa  
Escala de Catastrofização da dor



## **Apêndice D – Outputs integrais da Análise Estatística.**

```
>Warning # 853 in column 23. Text: pt_PT
>The LOCALE subcommand of the SET command specifies a locale
>for which collation and translation are not available.
GET
FILE='/users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD_principal.actual.sav.sav'.
DATASET NAME DataSet1 WINDOW=FRONT.
GET
FILE='/Users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD_principal.actual.sav.sav'.
DATASET NAME DataSet2 WINDOW=FRONT.
DESCRIPTIVES VARIABLES=Idade tempo_dor_cervical
/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.
```

Descriptives

Notes

Output Created		29-Abr-2011 10:07:31
Comments		
Input	Data	/Users/luciadomingues/Docume nts/MESTRADO/TESE/BD_ principal.actual.sav.sav
	Active Dataset	DataSet2
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	40
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	All non-missing data are used.
Syntax		DESCRIPTIVES VARIABLES=Idade tempo_dor_cervical /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.
Resources	Processor Time	00:00:00,006
	Elapsed Time	00:00:01,000

[DataSet2]

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Idade	40	35	64	56,12	6,119
periodo de tempo em mesesque sente dor cervical	40	3	8	5,25	1,498
Valid N (listwise)	40				

```
DATASET ACTIVATE DataSet1.
FREQUENCIES VARIABLES=Genero Profissao habilitacoes_literarias
/ORDER=ANALYSIS.
```

Frequencies

## Notes

Output Created	29-Abr-2011 10:08:23	
Comments		
Input	Data	/users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD_principal.actual.sav.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	40
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
Syntax	FREQUENCIES VARIABLES=Genero Profissão habilitações_literárias /ORDER=ANALYSIS.	
Resources	Processor Time	00:00:00,004
	Elapsed Time	00:00:00,000

[DataSet1] /users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD\_principal.actual.sav.sav

## Statistics

		Genero	Profissão	habilitações_literárias
N	Valid	40	40	40
	Missing	0	0	0

## Frequency Table

## Genero

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Masculino	10	25,0	25,0	25,0
	Feminino	30	75,0	75,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

## Profissão

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Administrativo	6	15,0	15,0	15,0
	Agente Seguros	2	5,0	5,0	20,0
	Auxiliar Lar	4	10,0	10,0	30,0
	Bancario	1	2,5	2,5	32,5
	Costureira	2	5,0	5,0	37,5
	Cozinheiro	1	2,5	2,5	40,0
	Director	3	7,5	7,5	47,5
	Domestica	2	5,0	5,0	52,5
	Empregado de Limpeza	1	2,5	2,5	55,0
	Empresaria	1	2,5	2,5	57,5
	Encarregado	1	2,5	2,5	60,0
	Enfermeiro	4	10,0	10,0	70,0
	Estudante	1	2,5	2,5	72,5
	Mecanico	1	2,5	2,5	75,0
	Operario	3	7,5	7,5	82,5
	Professor	4	10,0	10,0	92,5
	Serralheiro	1	2,5	2,5	95,0
	Tecnico Laboratorio	2	5,0	5,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

## habilitações\_literárias

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	sabe ler e escrever	9	22,5	22,5	22,5
	ensino básico	9	22,5	22,5	45,0
	ensino secundário	13	32,5	32,5	77,5
	ensino superior	9	22,5	22,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

FREQUENCIES VARIABLES=irradiação\_MS cefaleias\_tonturas dor\_outra\_região\_coluna D\_dorsal D\_lo  
 bar D\_sagrada  
 /ORDER=ANALYSIS.

## Frequencies

## Notes

Output Created	29-Abr-2011 10:11:35	
Comments		
Input	Data	/users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD_principal.actual.sav.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	40
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
Syntax	FREQUENCIES VARIABLES=irradiação_MS cefaleias_tonturas dor_outra_região_coluna D_dorsal D_lombar D_sagrada /ORDER=ANALYSIS.	
Resources	Processor Time	00:00:00,003
	Elapsed Time	00:00:00,000

[DataSet1] /users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD\_principal.actual.sav.sav

## Statistics

		Presença de sintomas irradiados para o braço	Presença se cefaleias e/ou tonturas	se tem dor em outra região da coluna	D_dorsal	D_lombar	D_sagrada
N	Valid	40	40	40	37	37	37
	Missing	0	0	0	3	3	3

## Frequency Table

Presença de sintomas irradiados para o braço

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid sim	22	55,0	55,0	55,0
não	18	45,0	45,0	100,0
Total	40	100,0	100,0	

Presença se cefaleias e/ou tonturas

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid sim	20	50,0	50,0	50,0
não	20	50,0	50,0	100,0
Total	40	100,0	100,0	

se tem dor em outra região da coluna

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid sim	37	92,5	92,5	92,5
não	3	7,5	7,5	100,0
Total	40	100,0	100,0	

## D\_dorsal

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	sim	17	42,5	45,9	45,9
	não	20	50,0	54,1	100,0
	Total	37	92,5	100,0	
Missing	System	3	7,5		
Total		40	100,0		

## D\_lombar

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	sim	35	87,5	94,6	94,6
	não	2	5,0	5,4	100,0
	Total	37	92,5	100,0	
Missing	System	3	7,5		
Total		40	100,0		

## D\_sagrada

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	sim	15	37,5	40,5	40,5
	não	22	55,0	59,5	100,0
	Total	37	92,5	100,0	
Missing	System	3	7,5		
Total		40	100,0		

DESCRIPTIVES VARIABLES=END\_t0 Score\_NDI\_t0 Score\_PCS\_t0 END\_t1 Score\_NDI\_t1 Score\_PCS\_t1  
/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.

## Descriptives

## Notes

Output Created		29-Abr-2011 10:28:12
Comments		
Input	Data	/users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD_principal.actual.sav.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	40
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	All non-missing data are used.
Syntax		DESCRIPTIVES VARIABLES=END_t0 Score_NDI_t0 Score_PCS_t0 END_t1 Score_NDI_t1 Score_PCS_t1 /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.
Resources	Processor Time	00:00:00,003
	Elapsed Time	00:00:00,000

[DataSet1] /users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD\_principal.actual.sav.sav

## Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Intensidade da dor cervical hoje	40	3	10	6,18	1,708
Score_NDI_t0	40	5	41	23,63	7,948
Score_PCS_t0	40	8	48	29,65	9,456
END_t1	40	0	8	3,45	2,124
Score_NDI_t1	40	2	30	14,08	7,220
Score_PCS_t1	40	3	40	18,70	9,221
Valid N (listwise)	40				

```
EXAMINE VARIABLES=Score_NDI_t1
```

```
/PLOT STEMLEAF NPLOT
```

```
/STATISTICS DESCRIPTIVES
```

```
/CINTERVAL 95
```

```
/MISSING LISTWISE
```

```
/NOTOTAL.
```

```
EXAMINE VARIABLES=Score_PCS_t0 END_t0 Score_NDI_t0 Score_PCS_t1 Score_NDI_t1 END_t1
```

```
/PLOT STEMLEAF NPLOT
```

```
/STATISTICS DESCRIPTIVES
```

```
/CINTERVAL 95
```

```
/MISSING LISTWISE
```

```
/NOTOTAL.
```

## Explore

## Notes

Output Created	29-Abr-2011 10:40:59	
Comments		
Input	Data	/users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD_principal.actual.sav.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	40
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values for dependent variables are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any dependent variable or factor used.
Syntax	EXAMINE VARIABLES=Score_PCS_t0 END_t0 Score_NDI_t0 Score_PCS_t1 Score_NDI_t1 END_t1 /PLOT STEMLEAF NPLOT /STATISTICS DESCRIPTIVES /CINTERVAL 95 /MISSING LISTWISE /NOTOTAL.	
Resources	Processor Time	00:00:05,836
	Elapsed Time	00:00:06,000

```
[DataSet1] /users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD_principal.actual.sav.sav
```

# Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Score_PCS_t0	40	100,0%	0	,0%	40	100,0%
Intensidade da dor cervical hoje	40	100,0%	0	,0%	40	100,0%
Score_NDI_t0	40	100,0%	0	,0%	40	100,0%
Score_PCS_t1	40	100,0%	0	,0%	40	100,0%
Score_NDI_t1	40	100,0%	0	,0%	40	100,0%
END_t1	40	100,0%	0	,0%	40	100,0%

## Descriptives

				Statistic	Std. Error
Score_PCS_t0	Mean			29,65	1,495
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound		26,63	
		Upper Bound		32,67	
	5% Trimmed Mean			29,78	
	Median			30,50	
	Variance			89,413	
	Std. Deviation			9,456	
	Minimum			8	
	Maximum			48	
	Range			40	
	Interquartile Range			13	
	Skewness			-,222	,374
	Kurtosis			-,272	,733
Intensidade da dor cervical hoje	Mean			6,18	,270
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound		5,63	
		Upper Bound		6,72	



Descriptives

			Statistic	Std. Error
Intensidade da dor cervical hoje	5% Trimmed Mean		6,17	
	Median		6,00	
	Variance		2,917	
	Std. Deviation		1,708	
	Minimum		3	
	Maximum		10	
	Range		7	
	Interquartile Range		2	
	Skewness		-,027	
	Kurtosis		-,372	
Score_NDI_t0	Mean		23,63	1,257
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	21,08	
		Upper Bound	26,17	
	5% Trimmed Mean		23,56	
	Median		24,00	
	Variance		63,163	
	Std. Deviation		7,948	
	Minimum		5	
	Maximum		41	
	Range		36	
	Interquartile Range		12	
	Skewness		-,009	
	Kurtosis		-,344	
Score_PCS_t1	Mean		18,70	1,458
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	15,75	
		Upper Bound	21,65	

Descriptives

			Statistic	Std. Error
Score_PCS_t1	5% Trimmed Mean		18,50	
	Median		18,00	
	Variance		85,036	
	Std. Deviation		9,221	
	Minimum		3	
	Maximum		40	
	Range		37	
	Interquartile Range		15	
	Skewness		,404	
	Kurtosis		-,662	
Score_NDI_t1	Mean		14,08	1,142
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	11,77	
		Upper Bound	16,38	
	5% Trimmed Mean		13,86	
	Median		14,00	
	Variance		52,122	
	Std. Deviation		7,220	
	Minimum		2	
	Maximum		30	
	Range		28	
	Interquartile Range		10	
	Skewness		,426	
	Kurtosis		-,230	
END_t1	Mean		3,45	,336
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2,77	
		Upper Bound	4,13	
	5% Trimmed Mean		3,42	
	Median		3,00	
	Variance		4,510	
	Std. Deviation		2,124	
	Minimum		0	
	Maximum		8	
	Range		8	
	Interquartile Range		3	
	Skewness		,267	
	Kurtosis		-,702	

# Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Score_PCS_t0	,098	40	,200	,981	40	,717
Intensidade da dor cervical hoje	,134	40	,067	,963	40	,216
Score_NDI_t0	,073	40	,200 <sup>*</sup>	,985	40	,871
Score_PCS_t1	,116	40	,187	,962	40	,193
Score_NDI_t1	,099	40	,200 <sup>*</sup>	,960	40	,173
END_t1	,134	40	,068	,959	40	,154

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

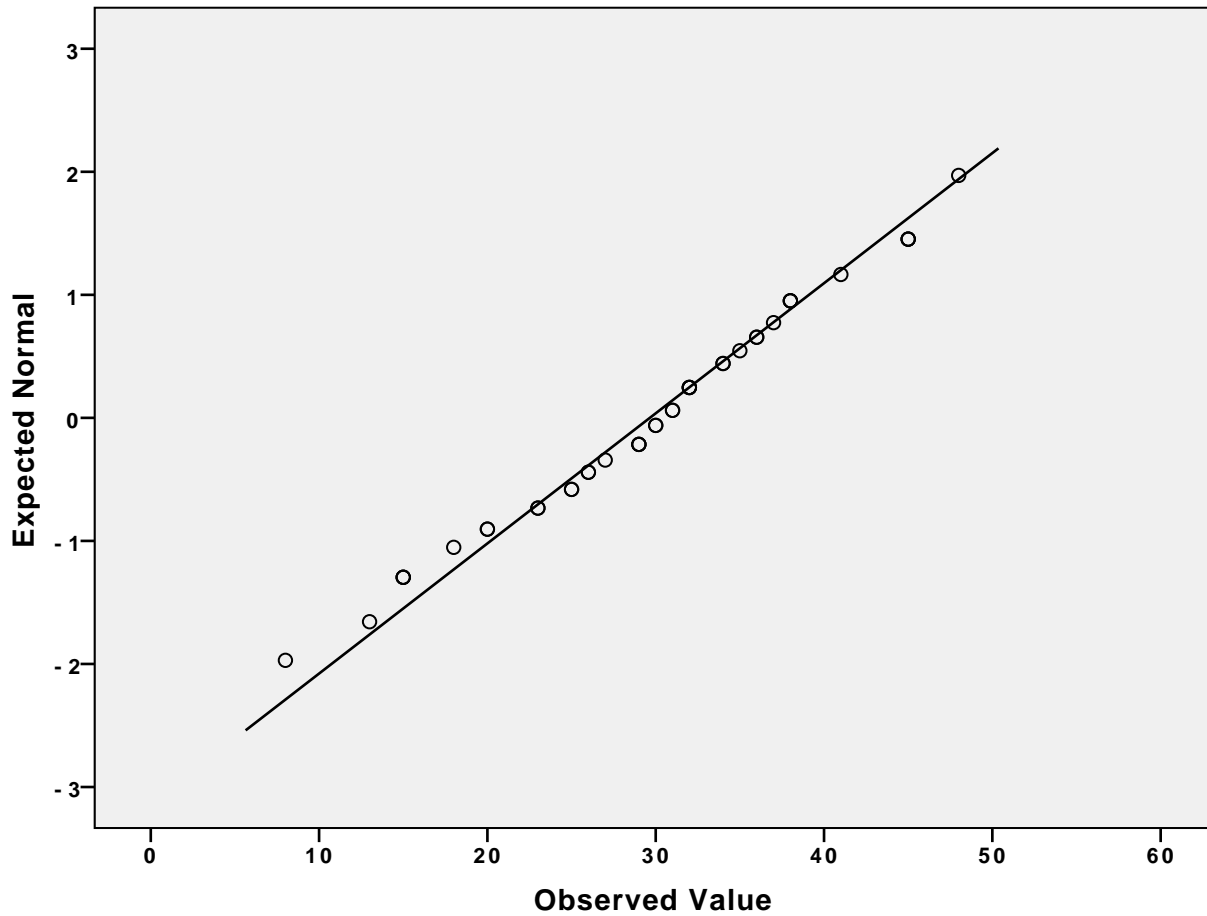
## Score\_PCS\_t0

Score\_PCS\_t0 Stem-and-Leaf Plot

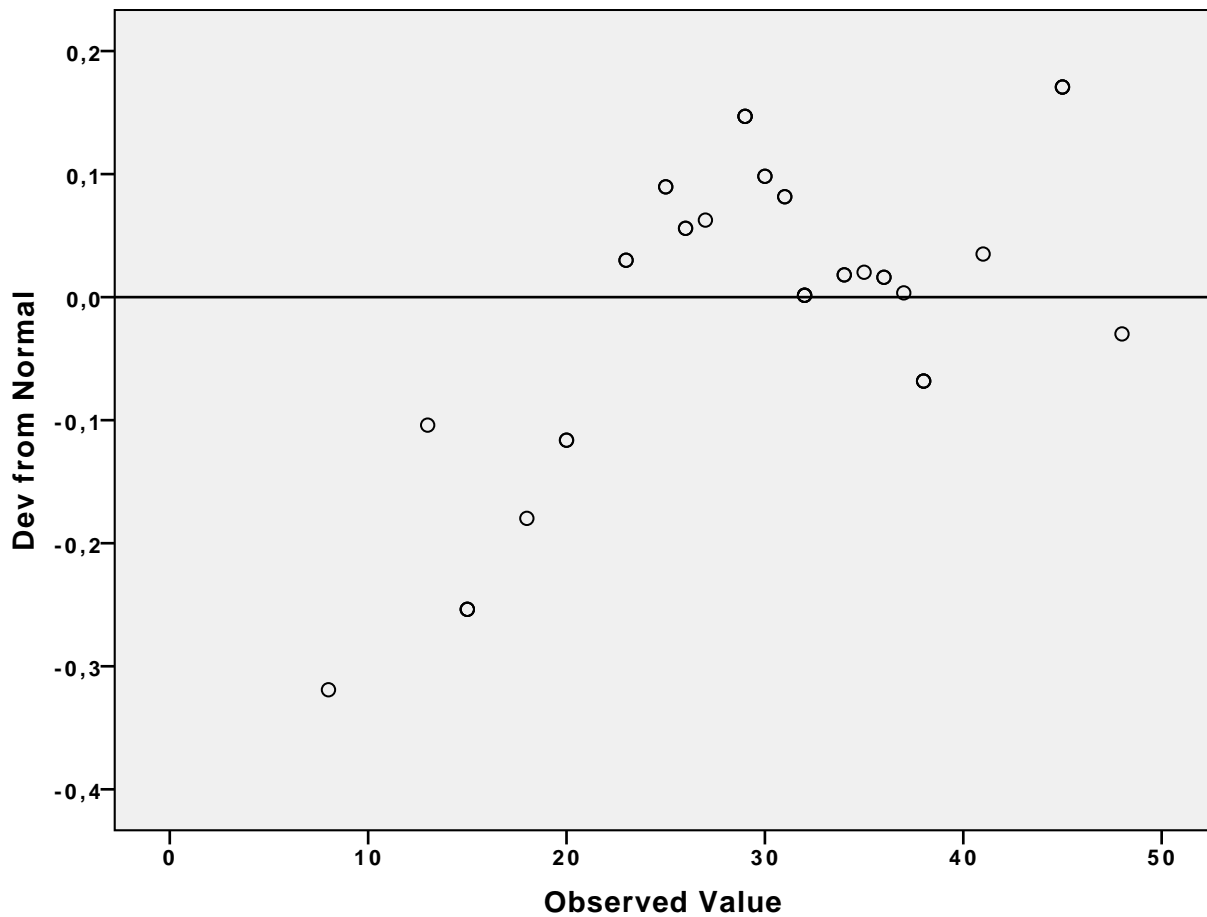
Frequency	Stem &	Leaf
1,00	0 .	8
1,00	1 .	3
4,00	1 .	5558
4,00	2 .	0033
8,00	2 .	55667999
10,00	3 .	0011222244
7,00	3 .	5667888
1,00	4 .	1
4,00	4 .	5558

Stem width: 10  
Each leaf: 1 case(s)

**Normal Q-Q Plot of Score\_PCS\_t0**



**Detrended Normal Q-Q Plot of Score\_PCS\_t0**

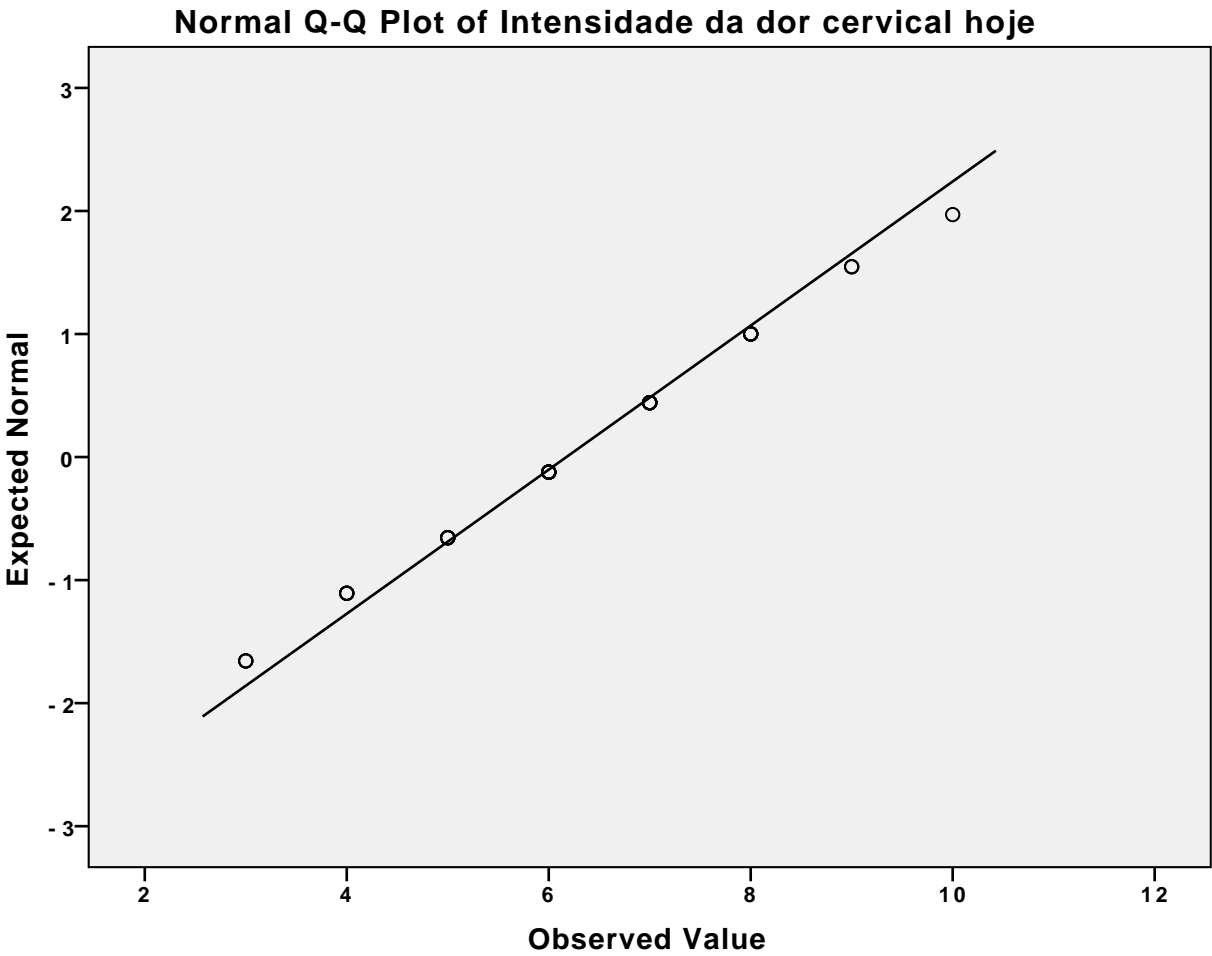


# Intensidade da dor cervical hoje

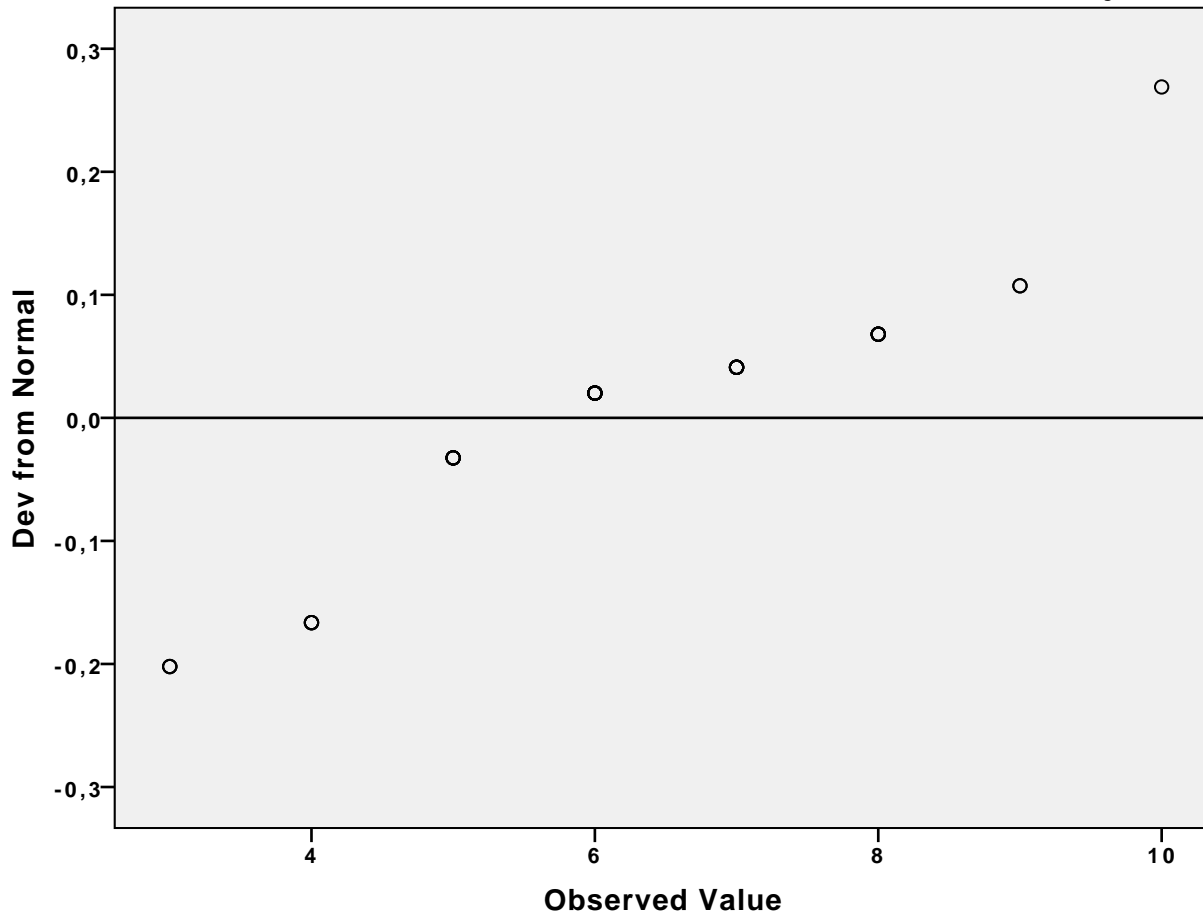
Intensidade da dor cervical hoje Stem-and-Leaf Plot

Frequency	Stem &	Leaf
3,00	3 .	000
4,00	4 .	0000
6,00	5 .	000000
10,00	6 .	0000000000
8,00	7 .	00000000
6,00	8 .	000000
2,00	9 .	00
1,00	10 .	0

Stem width: 1  
Each leaf: 1 case(s)



**Detrended Normal Q-Q Plot of Intensidade da dor cervical hoje**



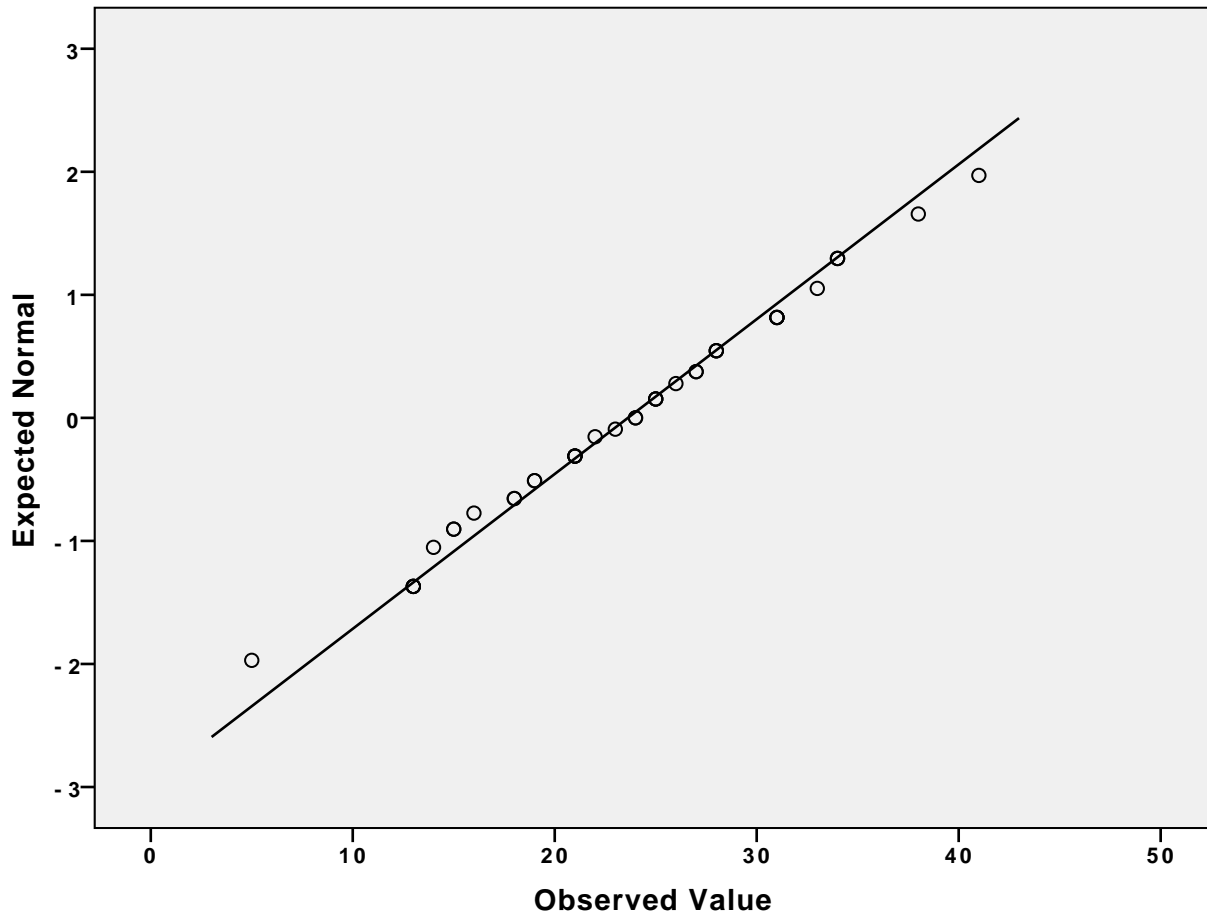
## Score\_NDI\_t0

Score\_NDI\_t0 Stem-and-Leaf Plot

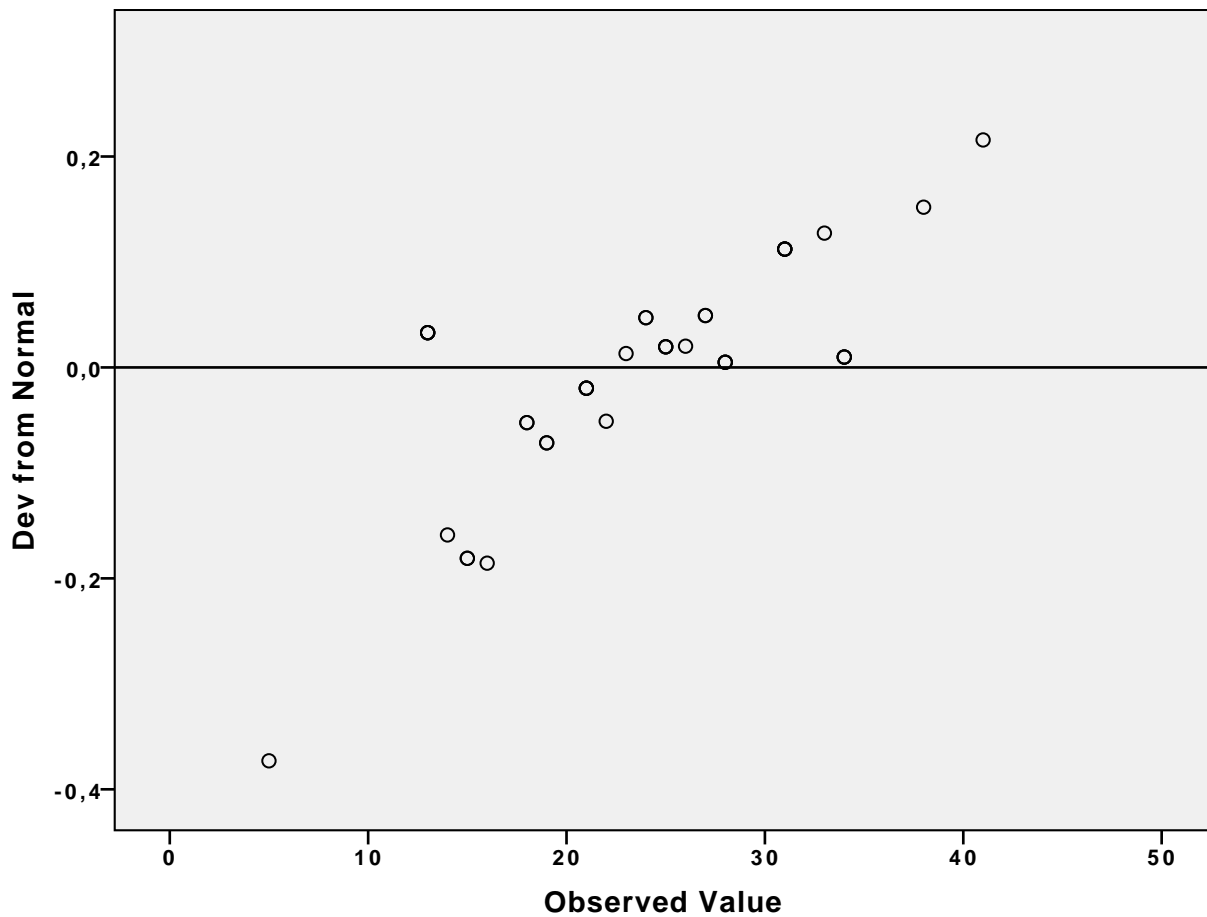
Frequency	Stem &	Leaf
,00	0 .	
1,00	0 .	5
5,00	1 .	33334
7,00	1 .	5568899
8,00	2 .	11112344
9,00	2 .	555677888
8,00	3 .	11113444
1,00	3 .	8
1,00	4 .	1

Stem width: 10  
Each leaf: 1 case(s)

Normal Q-Q Plot of Score\_NDI\_t0



Detrended Normal Q-Q Plot of Score\_NDI\_t0



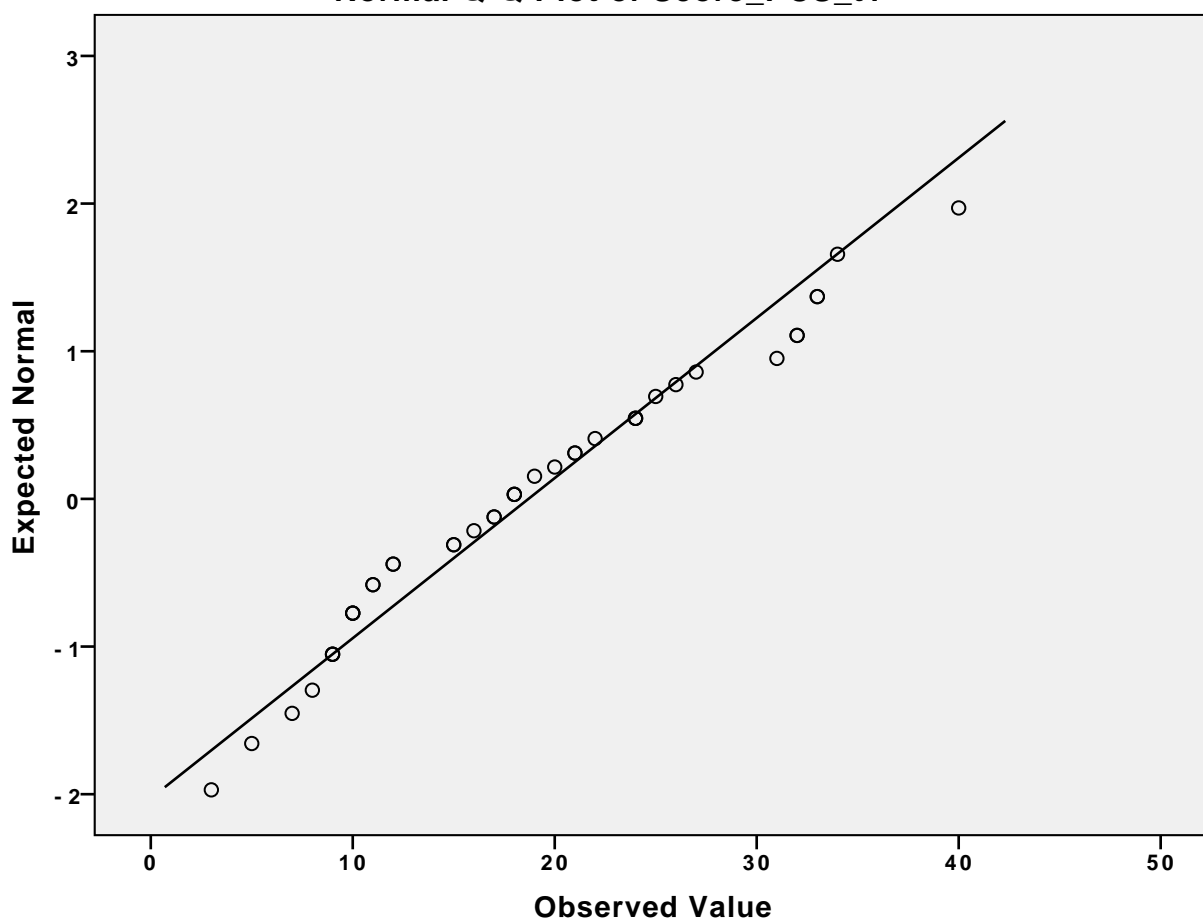
## Score\_PCS\_t1

Score\_PCS\_t1 Stem-and-Leaf Plot

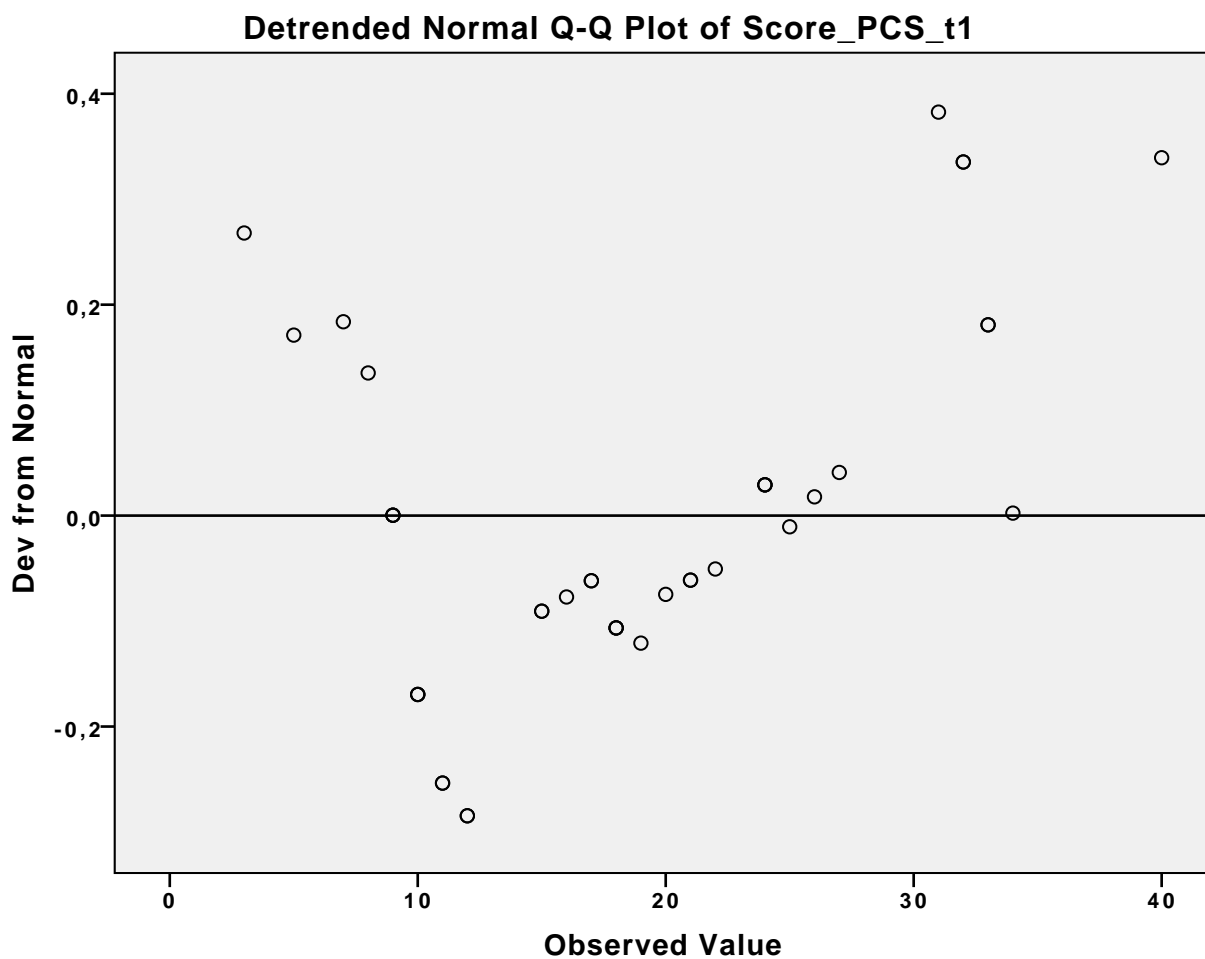
Frequency	Stem &	Leaf
1,00	0 .	3
6,00	0 .	578999
7,00	1 .	0001122
9,00	1 .	556778889
7,00	2 .	0112444
3,00	2 .	567
6,00	3 .	122334
,00	3 .	
1,00	4 .	0

Stem width: 10  
Each leaf: 1 case(s)

Normal Q-Q Plot of Score\_PCS\_t1







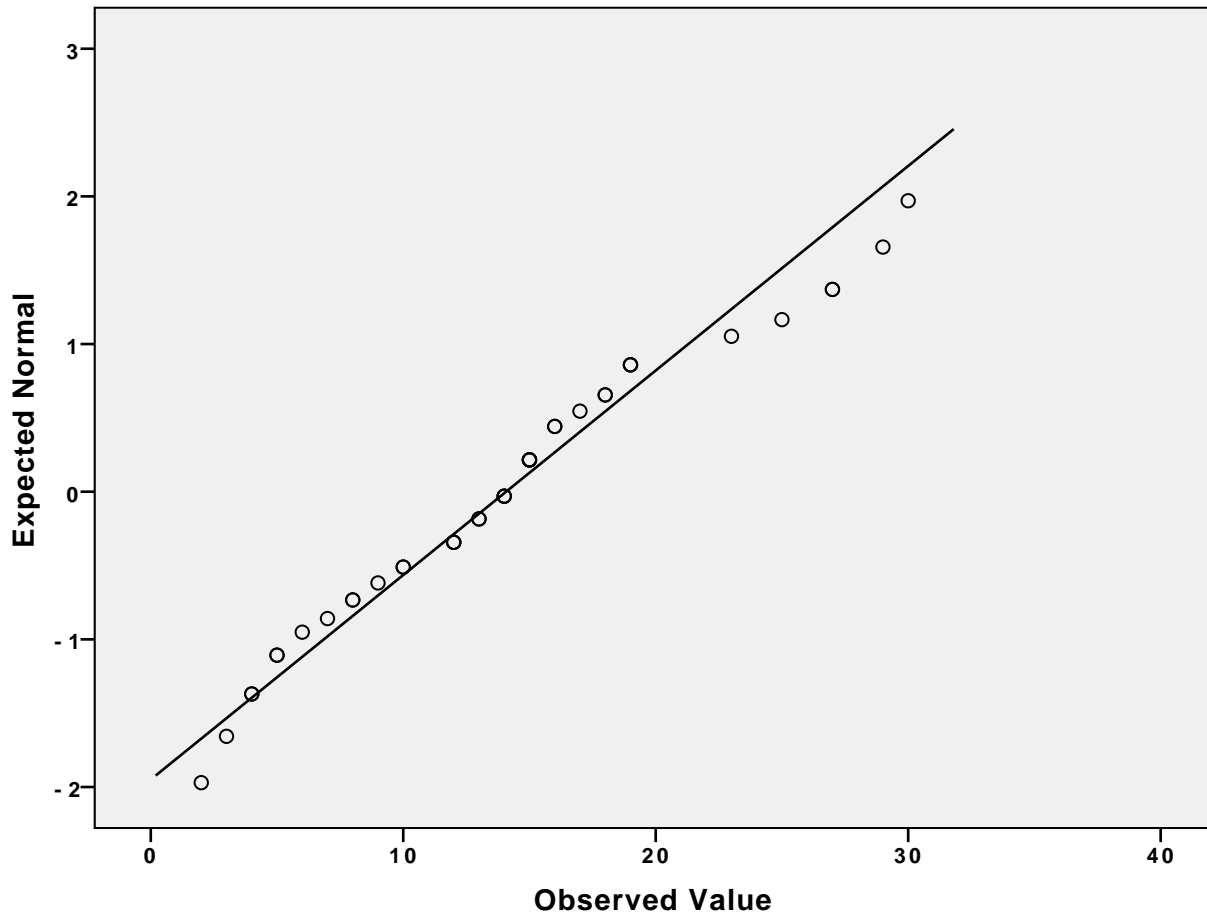
## Score\_NDI\_t1

Score\_NDI\_t1 Stem-and-Leaf Plot

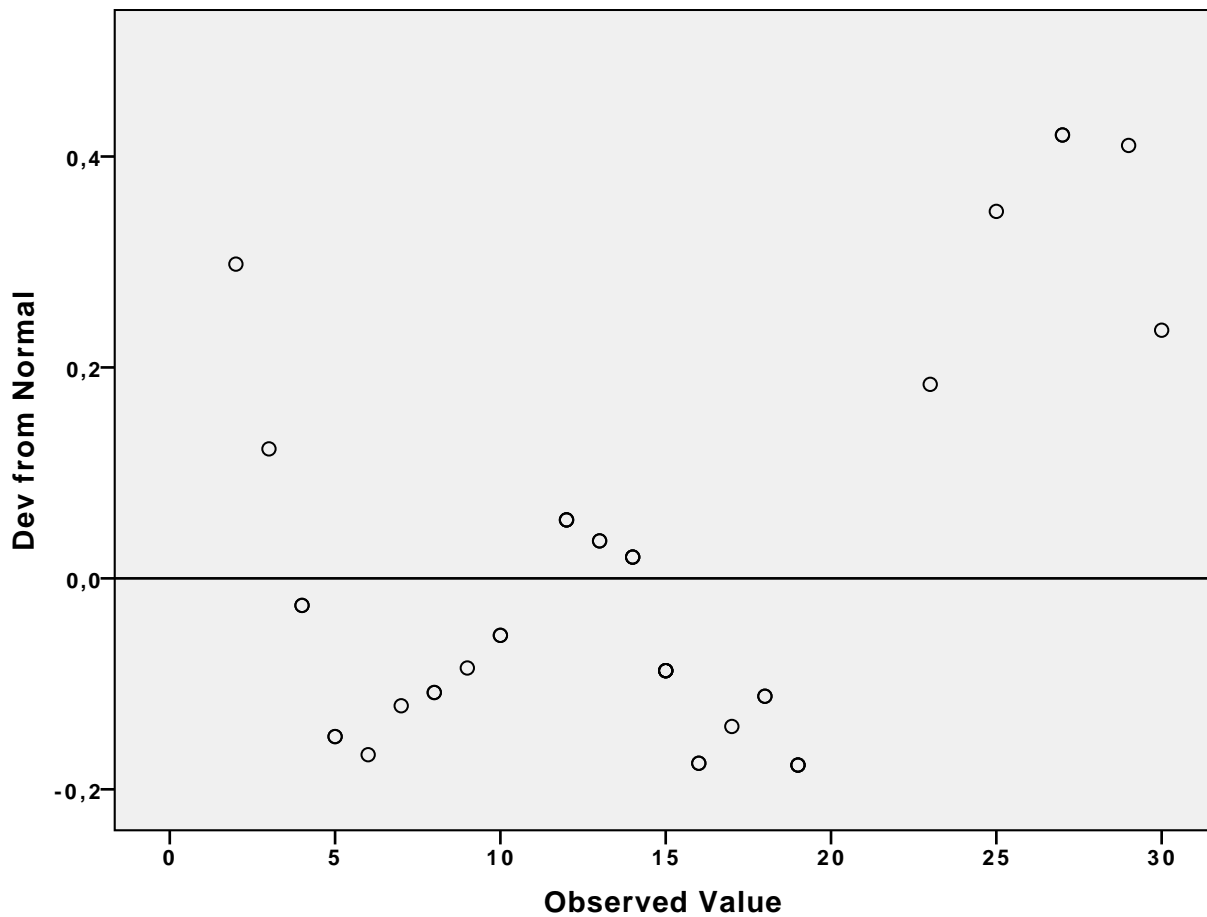
Frequency	Stem &	Leaf
4,00	0 .	2344
7,00	0 .	5567889
10,00	1 .	0022233444
13,00	1 .	5555566788999
1,00	2 .	3
4,00	2 .	5779
1,00	3 .	0

Stem width: 10  
Each leaf: 1 case(s)

Normal Q-Q Plot of Score\_NDI\_t1



Detrended Normal Q-Q Plot of Score\_NDI\_t1



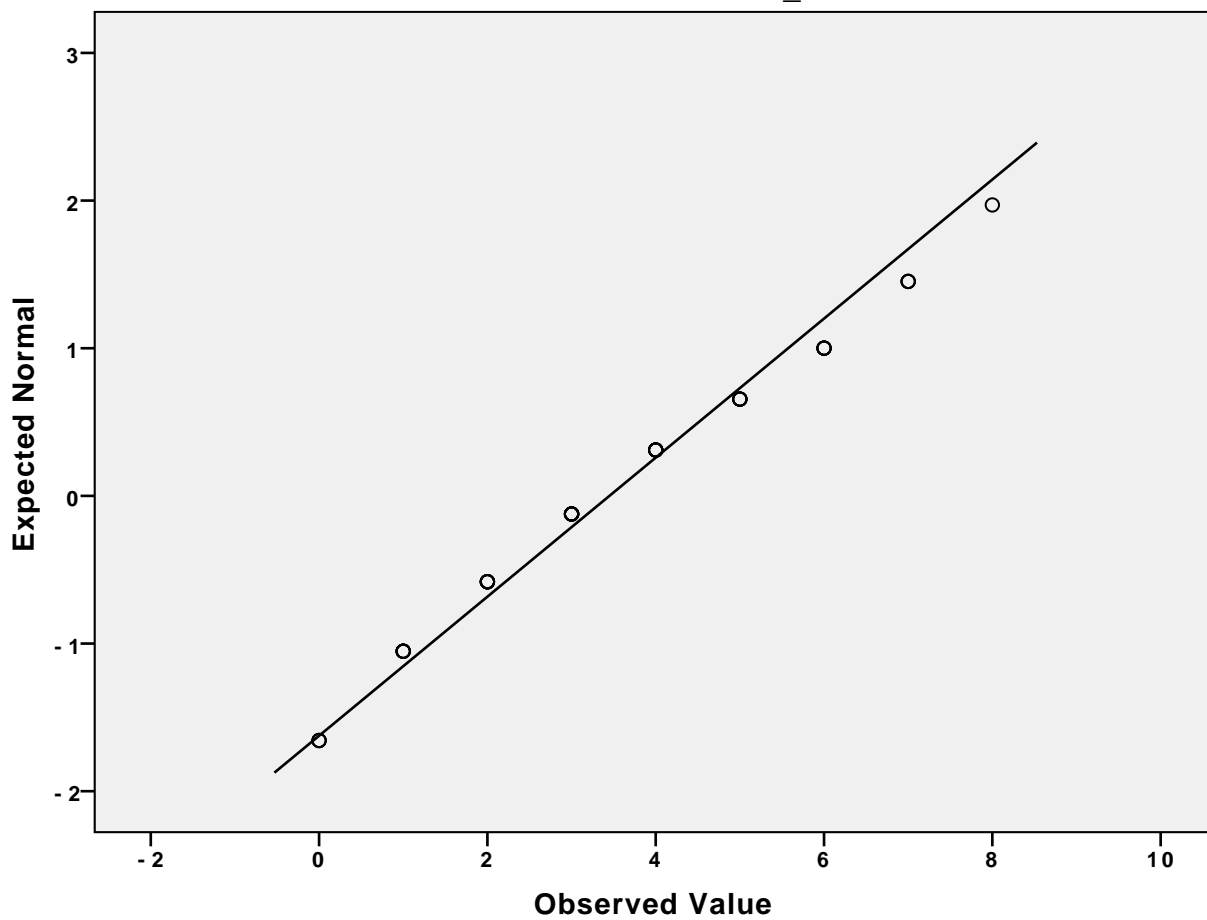
## END\_t1

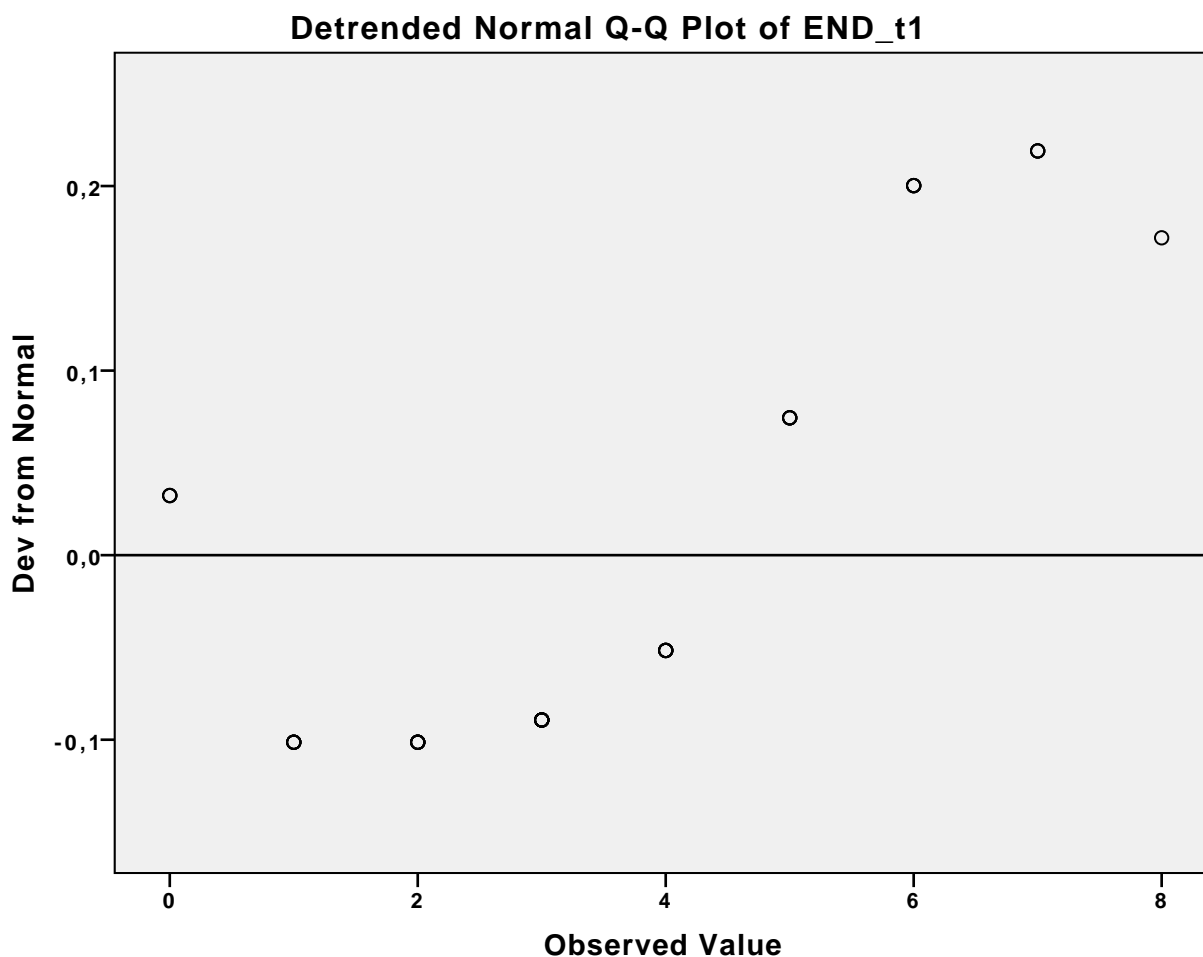
END\_t1 Stem-and-Leaf Plot

Frequency	Stem &	Leaf
3,00	0 .	000
5,00	1 .	00000
6,00	2 .	000000
8,00	3 .	00000000
6,00	4 .	000000
4,00	5 .	0000
4,00	6 .	0000
3,00	7 .	000
1,00	8 .	0

Stem width: 1  
Each leaf: 1 case(s)

Normal Q-Q Plot of END\_t1





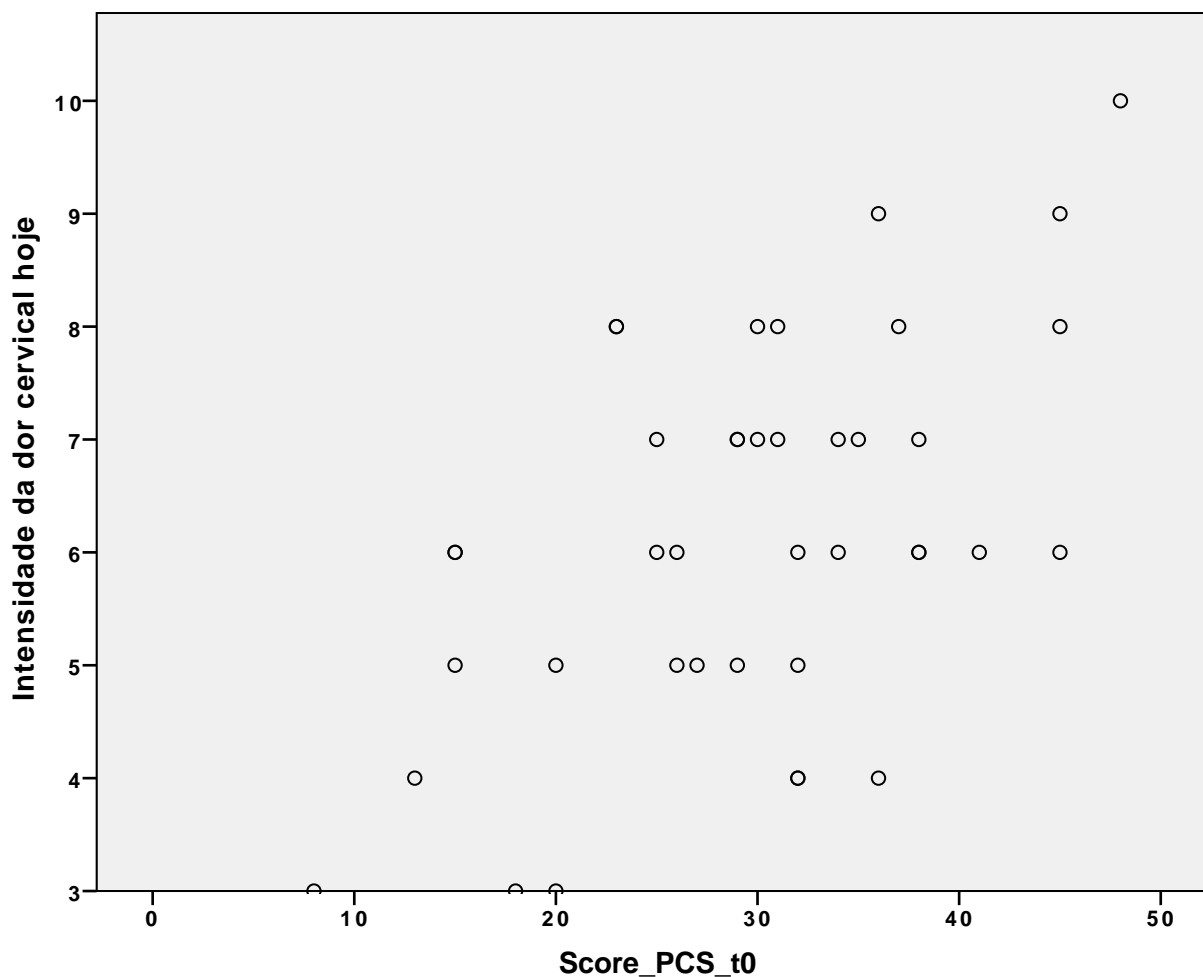
\* Chart Builder.

```
GGRAPH
  /GRAPHDATASET NAME="graphdataset" VARIABLES=Score_PCS_t0 END_t0 MISSING=LISTWISE REPORTMISSING=NO
  /GRAPHSPEC SOURCE=INLINE.
BEGIN GPL
  SOURCE: s=userSource(id("graphdataset"))
  DATA: Score_PCS_t0=col(source(s), name("Score_PCS_t0"))
  DATA: END_t0=col(source(s), name("END_t0"))
  GUIDE: axis(dim(1), label("Score_PCS_t0"))
  GUIDE: axis(dim(2), label("Intensidade da dor cervical hoje"))
  ELEMENT: point(position(Score_PCS_t0*END_t0))
END GPL.
```

**GGraph**

Output Created		29-Abr-2011 10:45:44
Comments		
Input	Data	/users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD_principal.actual.sav.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	40
Syntax	<pre> GGRAPH   /GRAPHDATASET NAME=" graphdataset" VARIABLES=Score_PCS_t0 END_t0 MISSING=LISTWISE REPORTMISSING=NO /GRAPHSPEC SOURCE=INLINE. BEGIN GPL   SOURCE: s=userSource(id ("graphdataset"))   DATA: Score_PCS_t0=col(source (s), name("Score_PCS_t0"))   DATA: END_t0=col(source(s), name("END_t0"))   GUIDE: axis(dim(1), label ("Score_PCS_t0"))   GUIDE: axis(dim(2), label ("Intensidade da dor cervical hoje"))   ELEMENT: point(position (Score_PCS_t0*END_t0)) END GPL. </pre>	
Resources	Processor Time	00:00:00,768
	Elapsed Time	00:00:01,000

[DataSet1] /users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD\_principal.actual.sav.sav



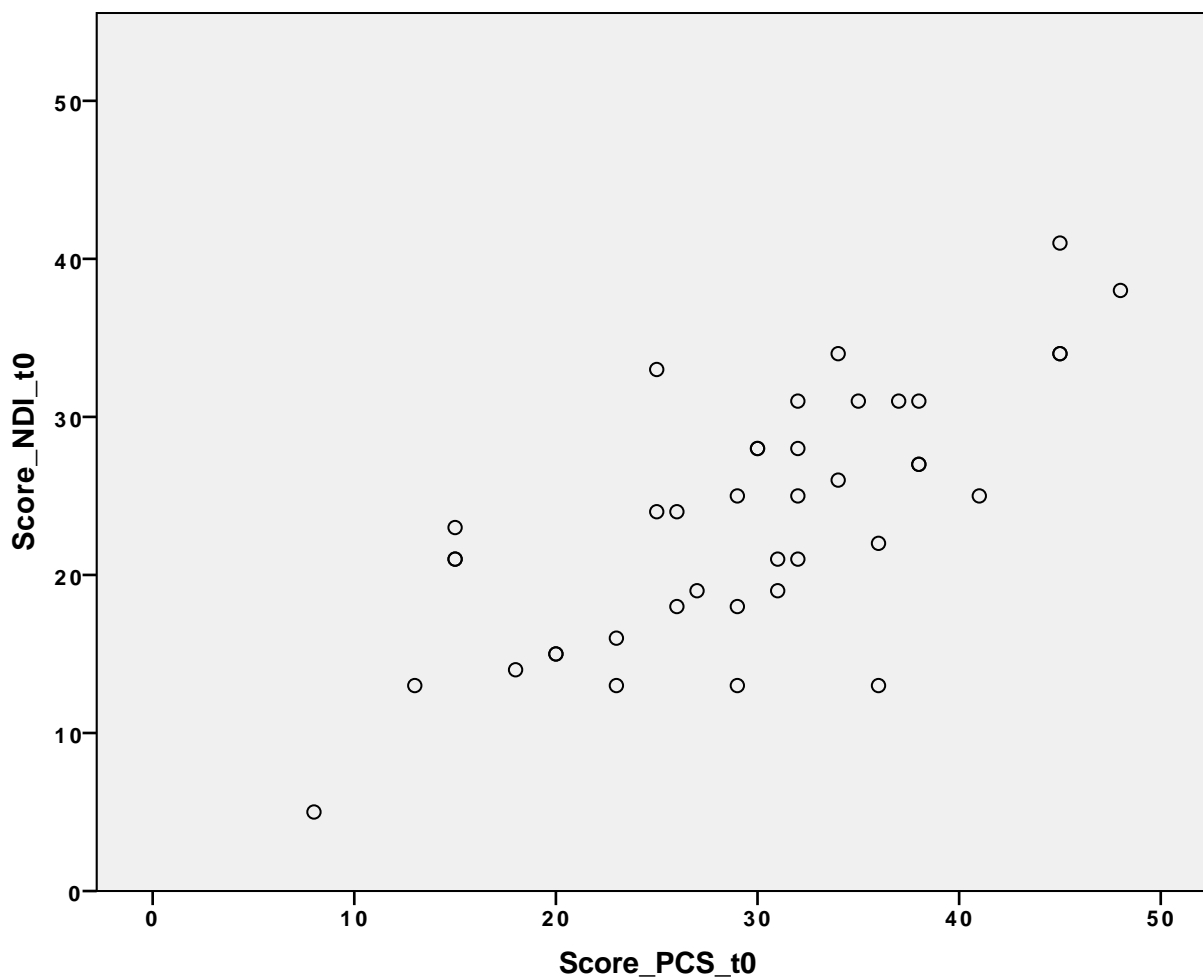
\* Chart Builder.

```
GGRAPH
  /GRAPHDATASET NAME="graphdataset" VARIABLES=Score_PCS_t0 Score_NDI_t0 MISSING=LISTWISE REE
RTMISSING=NO
  /GRAPHSPEC SOURCE=INLINE.
BEGIN GPL
  SOURCE: s=userSource(id("graphdataset"))
  DATA: Score_PCS_t0=col(source(s), name("Score_PCS_t0"))
  DATA: Score_NDI_t0=col(source(s), name("Score_NDI_t0"))
  GUIDE: axis(dim(1), label("Score_PCS_t0"))
  GUIDE: axis(dim(2), label("Score_NDI_t0"))
  ELEMENT: point(position(Score_PCS_t0*Score_NDI_t0))
END GPL.
```

## GGraph

Output Created		29-Abr-2011 10:47:42
Comments		
Input	Data	/users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD_principal.actual.sav.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	40
Syntax	<pre> GGRAPH   /GRAPHDATASET NAME=" graphdataset" VARIABLES=Score_PCS_t0 Score_NDI_t0 MISSING=LISTWISE REPORTMISSING=NO /GRAPHSPEC SOURCE=INLINE. BEGIN GPL   SOURCE: s=userSource(id ("graphdataset"))   DATA: Score_PCS_t0=col(source (s), name("Score_PCS_t0"))   DATA: Score_NDI_t0=col(source (s), name("Score_NDI_t0"))   GUIDE: axis(dim(1), label ("Score_PCS_t0"))   GUIDE: axis(dim(2), label ("Score_NDI_t0"))   ELEMENT: point(position (Score_PCS_t0*Score_NDI_t0)) END GPL. </pre>	
Resources	Processor Time	00:00:00,533
	Elapsed Time	00:00:01,000

[DataSet1] /users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD\_principal.actual.sav.sav



\* Chart Builder.

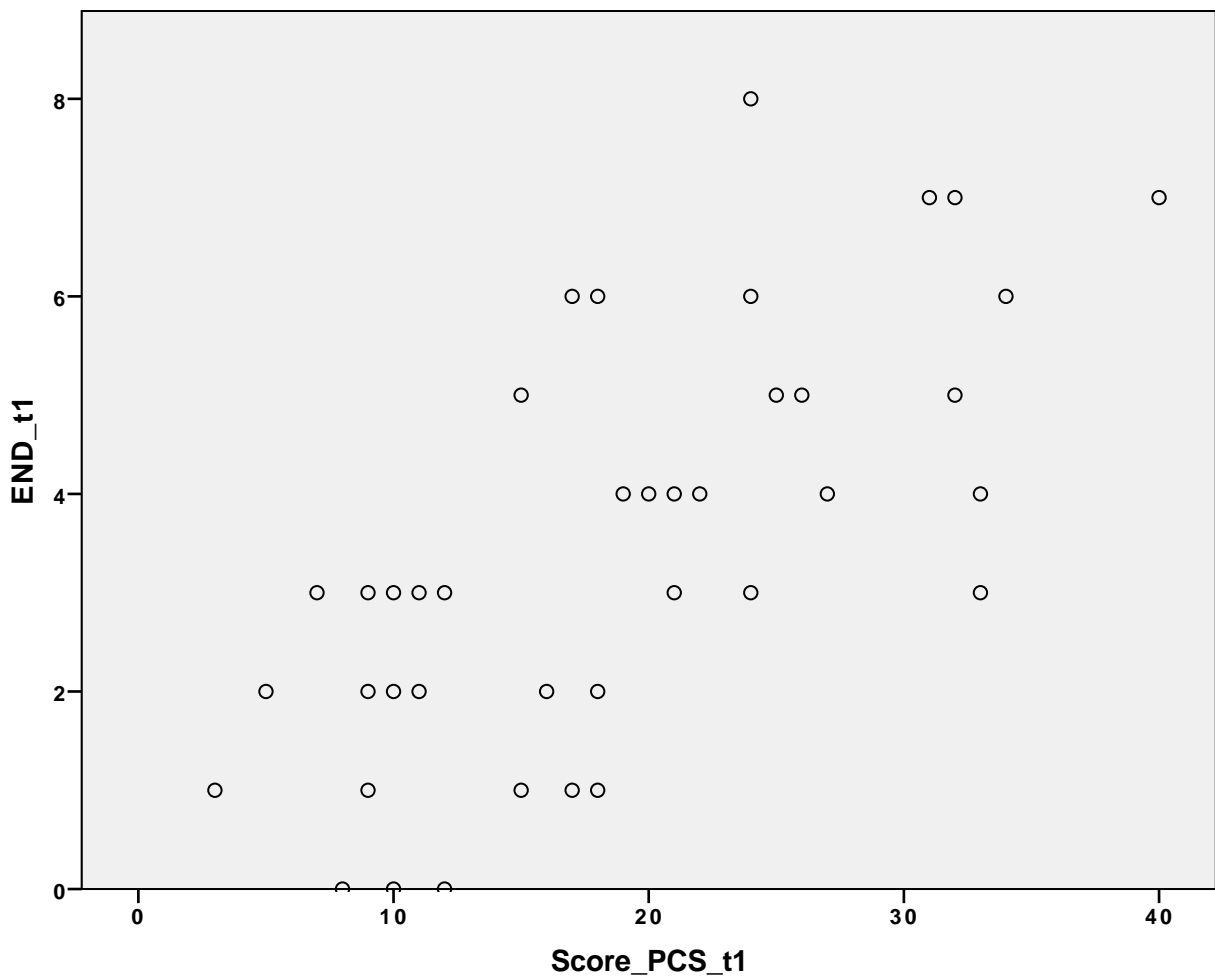
```
GGRAPH
  /GRAPHDATASET NAME="graphdataset" VARIABLES=Score_PCS_t1 END_t1 MISSING=LISTWISE REPORTMISSING=NO
  /GRAPHSPEC SOURCE=INLINE.
BEGIN GPL
  SOURCE: s=userSource(id("graphdataset"))
  DATA: Score_PCS_t1=col(source(s), name("Score_PCS_t1"))
  DATA: END_t1=col(source(s), name("END_t1"))
  GUIDE: axis(dim(1), label("Score_PCS_t1"))
  GUIDE: axis(dim(2), label("END_t1"))
  ELEMENT: point(position(Score_PCS_t1*END_t1))
END GPL.
```

## GGraph



Output Created		29-Abr-2011 10:50:37
Comments		
Input	Data	/users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD_principal.actual.sav.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	40
Syntax	<pre> GGRAPH   /GRAPHDATASET NAME=" graphdataset" VARIABLES=Score_PCS_t1 END_t1 MISSING=LISTWISE REPORTMISSING=NO /GRAPHSPEC SOURCE=INLINE. BEGIN GPL   SOURCE: s=userSource(id ("graphdataset"))   DATA: Score_PCS_t1=col(source (s), name("Score_PCS_t1"))   DATA: END_t1=col(source(s), name("END_t1"))   GUIDE: axis(dim(1), label ("Score_PCS_t1"))   GUIDE: axis(dim(2), label ("END_t1"))   ELEMENT: point(position (Score_PCS_t1*END_t1)) END GPL. </pre>	
Resources	Processor Time	00:00:00,494
	Elapsed Time	00:00:00,000

[DataSet1] /users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD\_principal.actual.sav.sav



```

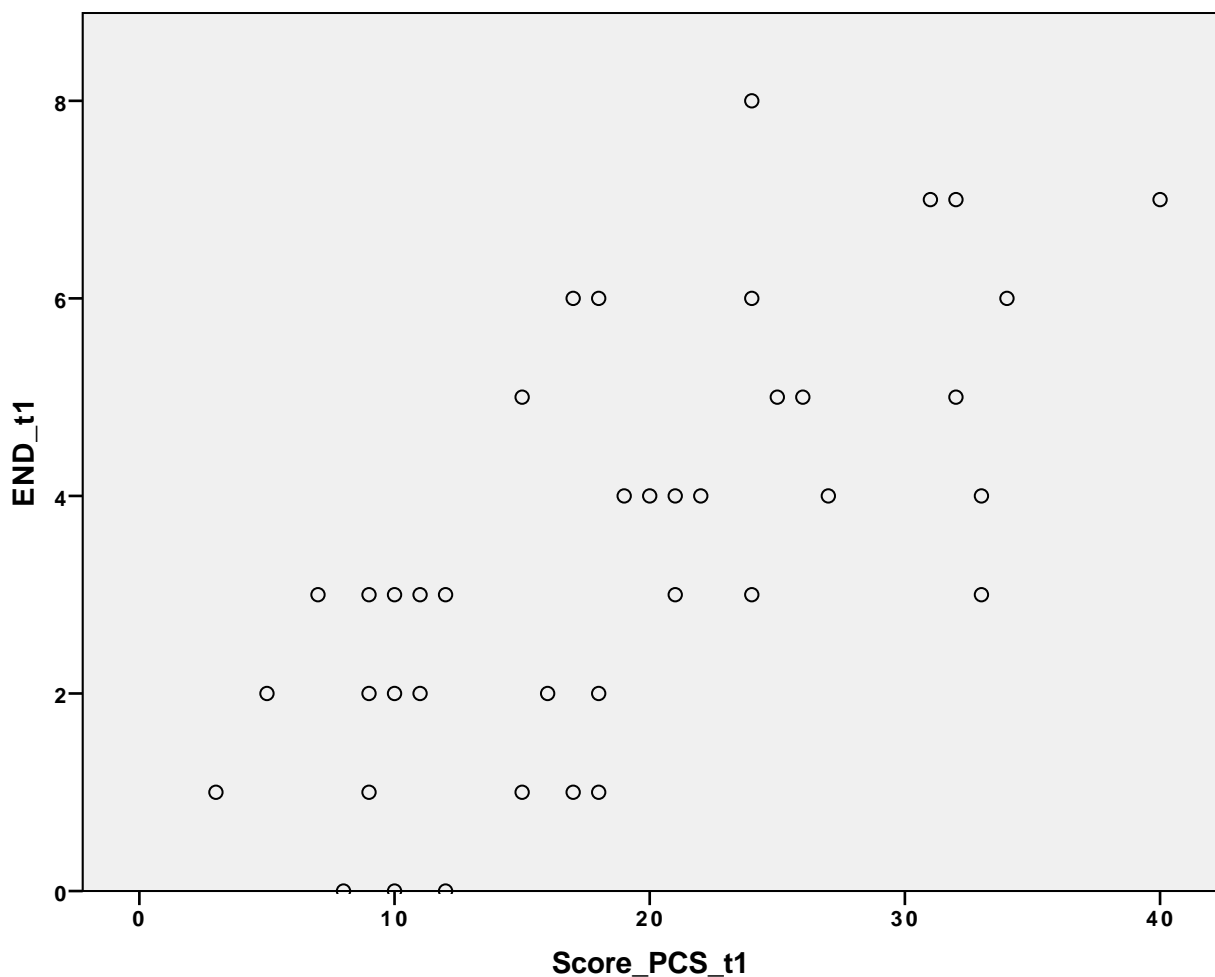
* Chart Builder.
GGRAPH
  /GRAPHDATASET NAME="graphdataset" VARIABLES=Score_PCS_t1 END_t1 MISSING=LISTWISE REPORTMISSING=NO
  /GRAPHSPEC SOURCE=INLINE.
BEGIN GPL
  SOURCE: s=userSource(id("graphdataset"))
  DATA: Score_PCS_t1=col(source(s), name("Score_PCS_t1"))
  DATA: END_t1=col(source(s), name("END_t1"))
  GUIDE: axis(dim(1), label("Score_PCS_t1"))
  GUIDE: axis(dim(2), label("END_t1"))
  ELEMENT: point(position(Score_PCS_t1*END_t1))
END GPL.

```

## GGraph

Output Created		29-Abr-2011 10:52:44
Comments		
Input	Data	/users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD_principal.actual.sav.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	40
Syntax	<pre> GGRAPH   /GRAPHDATASET NAME=" graphdataset" VARIABLES=Score_PCS_t1 END_t1 MISSING=LISTWISE REPORTMISSING=NO /GRAPHSPEC SOURCE=INLINE. BEGIN GPL   SOURCE: s=userSource(id ("graphdataset"))   DATA: Score_PCS_t1=col(source (s), name("Score_PCS_t1"))   DATA: END_t1=col(source(s), name("END_t1"))   GUIDE: axis(dim(1), label ("Score_PCS_t1"))   GUIDE: axis(dim(2), label ("END_t1"))   ELEMENT: point(position (Score_PCS_t1*END_t1)) END GPL. </pre>	
Resources	Processor Time	00:00:00,502
	Elapsed Time	00:00:01,000

[DataSet1] /users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD\_principal.actual.sav.sav



\* Chart Builder.

GGRAPH

/GRAPHDATASET NAME="graphdataset" VARIABLES=Score\_PCS\_t1 Score\_NDI\_t1 MISSING=LISTWISE REMOVE RTMISSING=NO

/GRAPHSPEC SOURCE=INLINE.

BEGIN GPL

SOURCE: s=userSource(id("graphdataset"))

DATA: Score\_PCS\_t1=col(source(s), name("Score\_PCS\_t1"))

DATA: Score\_NDI\_t1=col(source(s), name("Score\_NDI\_t1"))

GUIDE: axis(dim(1), label("Score\_PCS\_t1"))

GUIDE: axis(dim(2), label("Score\_NDI\_t1"))

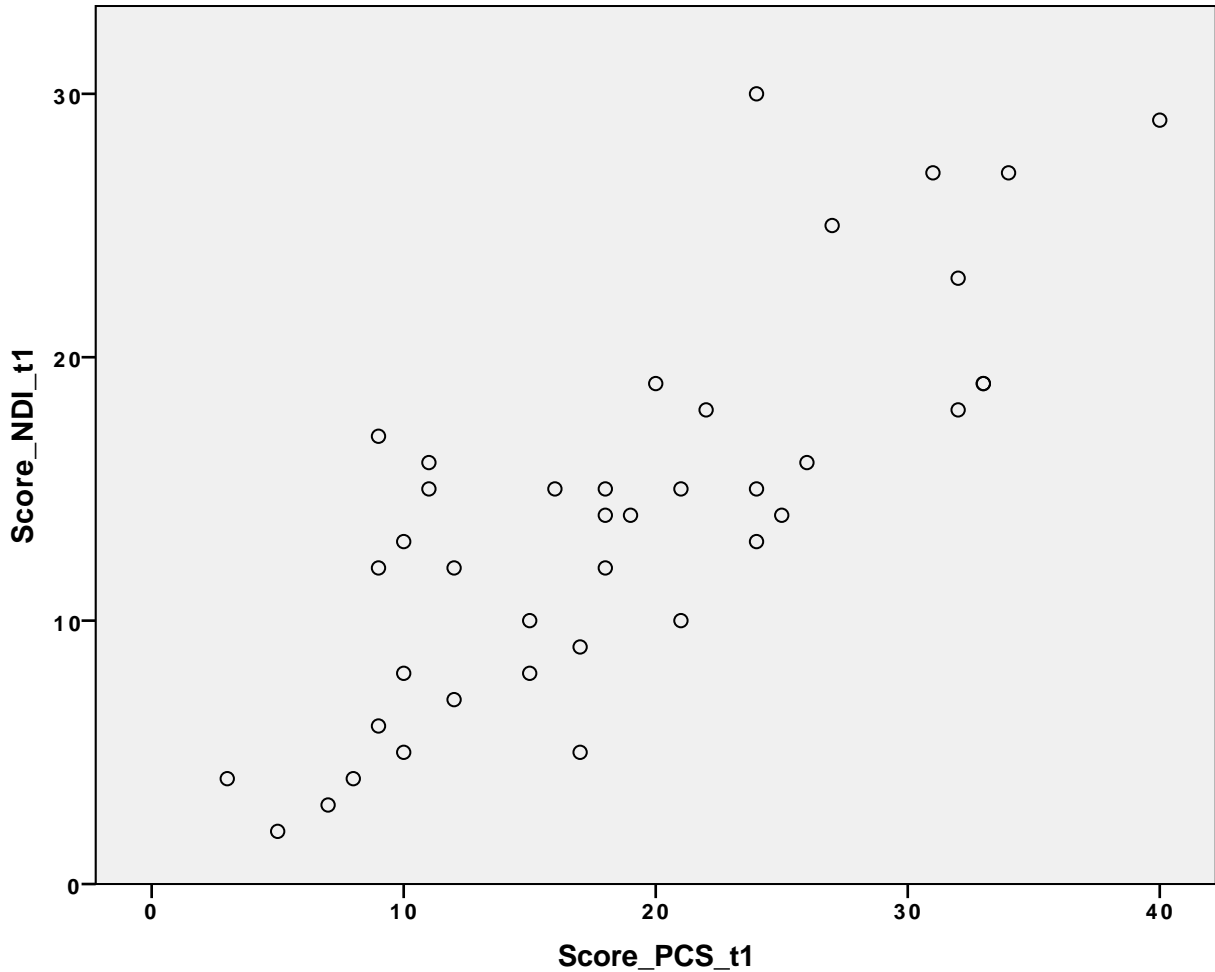
ELEMENT: point(position(Score\_PCS\_t1\*Score\_NDI\_t1))

END GPL.

## GGraph

Output Created		29-Abr-2011 10:54:46
Comments		
Input	Data	/users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD_principal.actual.sav.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	40
Syntax	<pre> GGRAPH   /GRAPHDATASET NAME=" graphdataset" VARIABLES=Score_PCS_t1 Score_NDI_t1 MISSING=LISTWISE REPORTMISSING=NO /GRAPHSPEC SOURCE=INLINE. BEGIN GPL   SOURCE: s=userSource(id ("graphdataset"))   DATA: Score_PCS_t1=col(source (s), name("Score_PCS_t1"))   DATA: Score_NDI_t1=col(source (s), name("Score_NDI_t1"))   GUIDE: axis(dim(1), label ("Score_PCS_t1"))   GUIDE: axis(dim(2), label ("Score_NDI_t1"))   ELEMENT: point(position (Score_PCS_t1*Score_NDI_t1)) END GPL. </pre>	
Resources	Processor Time	00:00:00,494
	Elapsed Time	00:00:01,000

[DataSet1] /users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD\_principal.actual.sav.sav



```
CORRELATIONS
/VARIABLES=END_t0 Score_PCS_t0
/PRINT=ONETAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.
```

### Correlations

Notes

Output Created		29-Apr-2011 10:59:34
Comments		
Input	Data	/users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD_principal.actual.sav.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	40
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
Syntax		CORRELATIONS /VARIABLES=END_t0 Score_PCS_t0 /PRINT=ONETAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.
Resources	Processor Time	00:00:00,011
	Elapsed Time	00:00:00,000

## Correlations

		Intensidade da dor cervical hoje	Score_PCS_t0
Intensidade da dor cervical hoje	Pearson Correlation	1	,545
	Sig. (1-tailed)		,000
	N	40	40
Score_PCS_t0	Pearson Correlation	,545	1
	Sig. (1-tailed)	,000	
	N	40	40

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

## CORRELATIONS

```

/VARIABLES=Score_PCS_t0 Score_NDI_t0
/PRINT=ONETAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.

```

## Correlations

## Notes

Output Created		29-Abr-2011 11:05:13
Comments		
Input	Data	/users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD_principal.actual.sav.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	40
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
Syntax		CORRELATIONS /VARIABLES=Score_PCS_t0 Score_NDI_t0 /PRINT=ONETAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.
Resources	Processor Time	00:00:00,004
	Elapsed Time	00:00:00,000

## Correlations

		Score_PCS_t0	Score_NDI_t0
Score_PCS_t0	Pearson Correlation	1	,728
	Sig. (1-tailed)		,000
	N	40	40
Score_NDI_t0	Pearson Correlation	,728	1
	Sig. (1-tailed)	,000	
	N	40	40

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

## CORRELATIONS

```

/VARIABLES=Score_PCS_t1 END_t1

```

/PRINT=ONETAIL NOSIG  
/MISSING=PAIRWISE.

Correlations

Notes

Output Created		29-Abr-2011 11:09:15
Comments		
Input	Data	/users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD_principal.actual.sav.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	40
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
Syntax		CORRELATIONS /VARIABLES=Score_PCS_t1 END_t1 /PRINT=ONETAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.
Resources	Processor Time	00:00:00,004
	Elapsed Time	00:00:00,000

[DataSet1] /users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD\_principal.actual.sav.sav

Correlations

		Score_PCS_t1	END_t1
Score_PCS_t1	Pearson	1	,693
	Correlation		
	Sig. (1-tailed)		,000
N		40	40
END_t1	Pearson	,693	1
	Correlation		
	Sig. (1-tailed)	,000	
N		40	40

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

CORRELATIONS  
/VARIABLES=Score\_PCS\_t1 Score\_NDI\_t1  
/PRINT=ONETAIL NOSIG  
/MISSING=PAIRWISE.

Correlations



## Notes

Output Created	29-Abr-2011 11:09:48	
Comments		
Input	Data	/users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD_principal.actual.sav.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	40
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
Syntax	CORRELATIONS /VARIABLES=Score_PCS_t1 Score_NDI_t1 /PRINT=ONETAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.	
Resources	Processor Time	00:00:00,006
	Elapsed Time	00:00:00,000

[DataSet1] /users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD\_principal.actual.sav.sav

## Correlations

		Score_PCS_t1	Score_NDI_t1
Score_PCS_t1	Pearson Correlation	1	,793
	Sig. (1-tailed)		,000
	N	40	40
Score_NDI_t1	Pearson Correlation	,793	1
	Sig. (1-tailed)	,000	
	N	40	40

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

## REGRESSION

```

/MISSING LISTWISE
/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA
/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
/NOORIGIN
/DEPENDENT END_t0
/METHOD=ENTER Score_PCS_t0
/SCATTERPLOT=(*ZRESID ,*ZPRED) (*ZPRED ,END_t0) (*SRESID ,*ZPRED)
/RESIDUALS DURBIN
/CASEWISE PLOT(ZRESID) OUTLIERS(3)
/SAVE ZRESID SRESID SDRESID.

```

## Regression

Output Created		29-Abr-2011 11:13:18
Comments		
Input	Data	/users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD_principal.actual.sav.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	40
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any variable used.
Syntax		REGRESSION /MISSING LISTWISE /STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA /CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10) /NOORIGIN /DEPENDENT END_t0 /METHOD=ENTER Score_PCS_t0 /SCATTERPLOT=(*ZRESID , *ZPRED) (*ZPRED ,END_t0) (*SRESID ,*ZPRED) /RESIDUALS DURBIN /CASEWISE PLOT(ZRESID) OUTLIERS(3) /SAVE ZRESID SRESID SDRESID.
Resources	Processor Time	00:00:01,446
	Elapsed Time	00:00:02,000
	Memory Required	5360 bytes
	Additional Memory Required for Residual Plots	736 bytes
Variables Created or Modified	ZRE_4	Standardized Residual
	SRE_4	Studentized Residual
	SDR_7	Studentized Deleted Residual

[DataSet1] /users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD\_principal.actual.sav.sav

#### Variables Entered/Removed<sup>b</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Score_PCS_t0 <sup>a</sup>	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Intensidade da dor cervical hoje

#### Model Summary<sup>b</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,545 <sup>a</sup>	,297	,279	1,450	1,885

a. Predictors: (Constant), Score\_PCS\_t0

b. Dependent Variable: Intensidade da dor cervical hoje

ANOVA<sup>b</sup>

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	33,827	1	33,827	16,078	,000 <sup>a</sup>
Residual	79,948	38	2,104		
Total	113,775	39			

a. Predictors: (Constant), Score\_PCS\_t0

b. Dependent Variable: Intensidade da dor cervical hoje

Coefficients<sup>a</sup>

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	3,255	,764		4,263	,000
Score_PCS_t0	,098	,025	,545	4,010	,000

a. Dependent Variable: Intensidade da dor cervical hoje

Residuals Statistics<sup>a</sup>

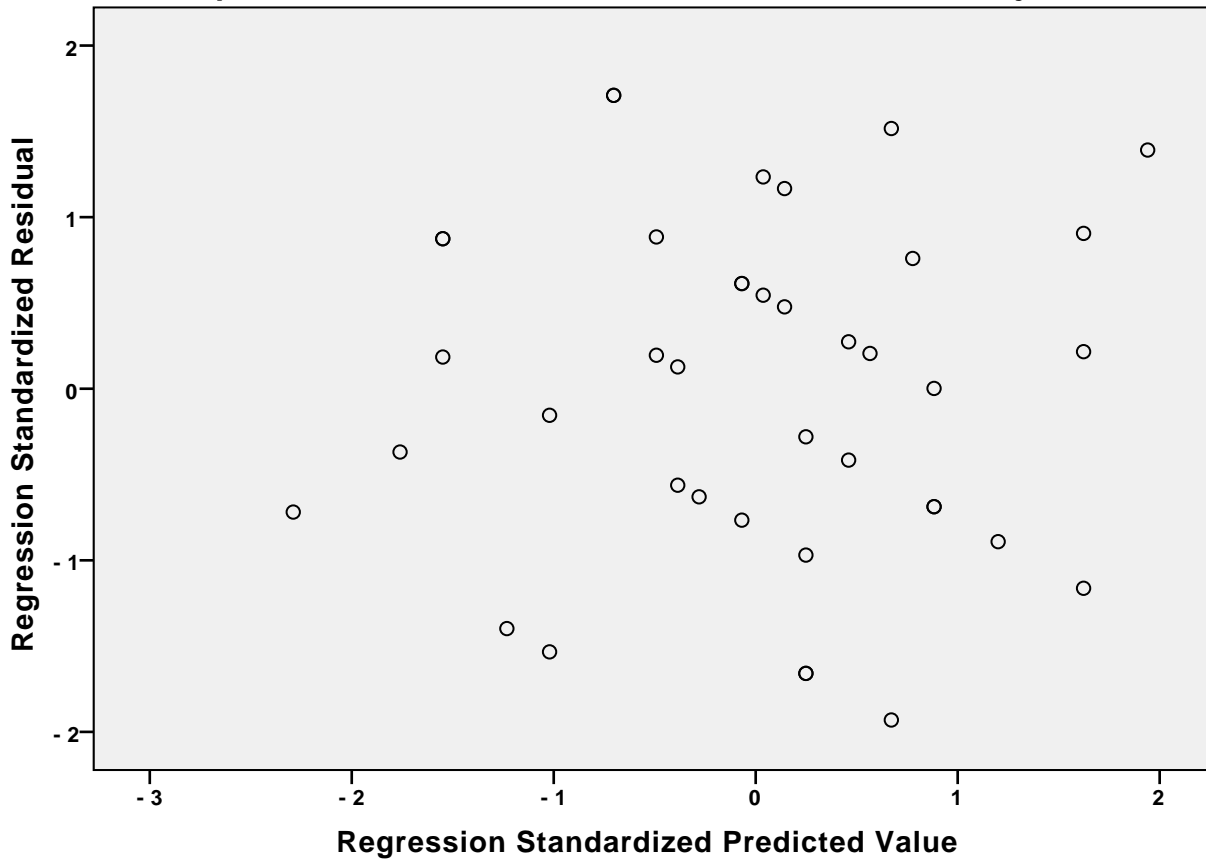
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	4,04	7,98	6,18	,931	40
Std. Predicted Value	-2,290	1,941	,000	1,000	40
Standard Error of Predicted Value	,230	,579	,311	,092	40
Adjusted Predicted Value	4,24	7,86	6,17	,919	40
Residual	-2,800	2,480	,000	1,432	40
Std. Residual	-1,931	1,710	,000	,987	40
Stud. Residual	-1,967	1,743	,000	1,012	40
Deleted Residual	-2,907	2,577	,001	1,506	40
Stud. Deleted Residual	-2,048	1,793	-,001	1,028	40
Mahal. Distance	,001	5,242	,975	1,255	40
Cook's Distance	,000	,152	,026	,032	40
Centered Leverage Value	,000	,134	,025	,032	40

a. Dependent Variable: Intensidade da dor cervical hoje

## Charts

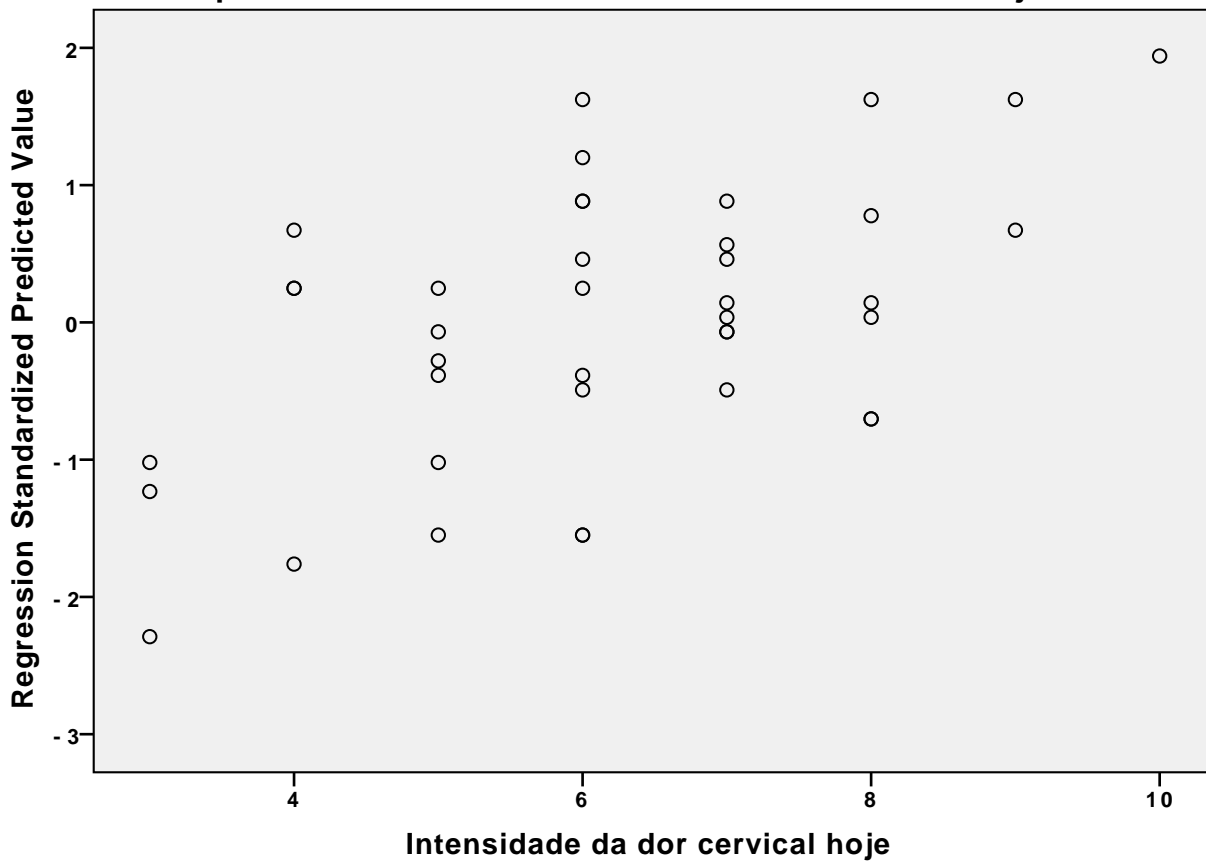
### Scatterplot

Dependent Variable: Intensidade da dor cervical hoje



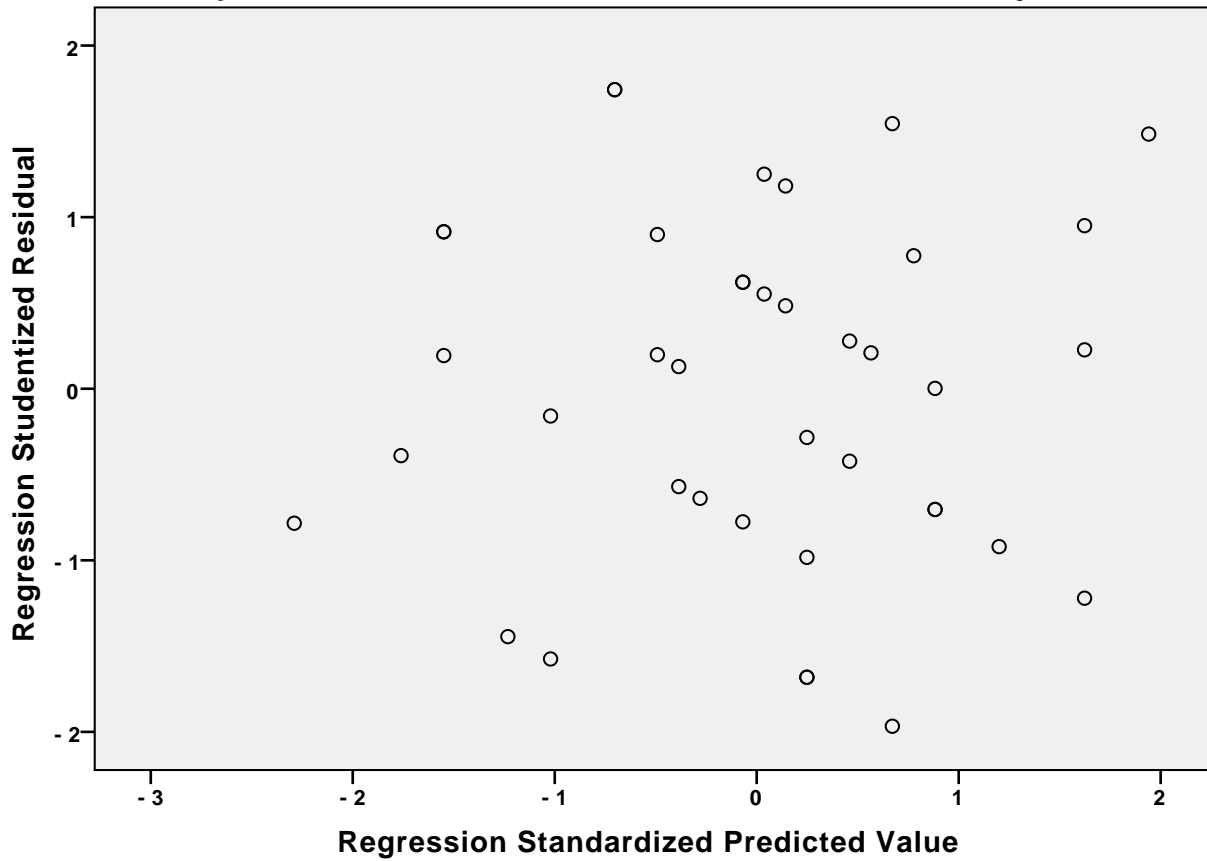
### Scatterplot

Dependent Variable: Intensidade da dor cervical hoje



## Scatterplot

Dependent Variable: Intensidade da dor cervical hoje



```
EXAMINE VARIABLES=ZRE_4  
  /PLOT STEMLEAF NPLOT  
  /STATISTICS DESCRIPTIVES  
  /CINTERVAL 95  
  /MISSING LISTWISE  
  /NOTOTAL.
```

## Explore

## Notes

Output Created	29-Abr-2011 11:19:38	
Comments		
Input	Data	/users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD_principal.actual.sav.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	40
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values for dependent variables are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any dependent variable or factor used.
Syntax	EXAMINE VARIABLES=ZRE_4 /PLOT STEMLEAF NPLOT /STATISTICS DESCRIPTIVES /CINTERVAL 95 /MISSING LISTWISE /NOTOTAL.	
Resources	Processor Time	00:00:01,014
	Elapsed Time	00:00:02,000

[DataSet1] /users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD\_principal.actual.sav.sav

## Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Standardized Residual	40	100,0%	0	,0%	40	100,0%

## Descriptives

			Statistic	Std. Error
Standardized Residual	Mean		,0000000	,15607362
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-,3156887	
		Upper Bound	,3156887	
	5% Trimmed Mean		,0047291	
	Median		,1559468	
	Variance		,974	
	Std. Deviation		,98709623	
	Minimum		-1,93068	
	Maximum		1,70976	
	Range		3,64044	
	Interquartile Range		1,55641	
	Skewness		-,120	,374
	Kurtosis		-,831	,733

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual	,076	40	,200	,974	40	,469

a. Lilliefors Significance Correction

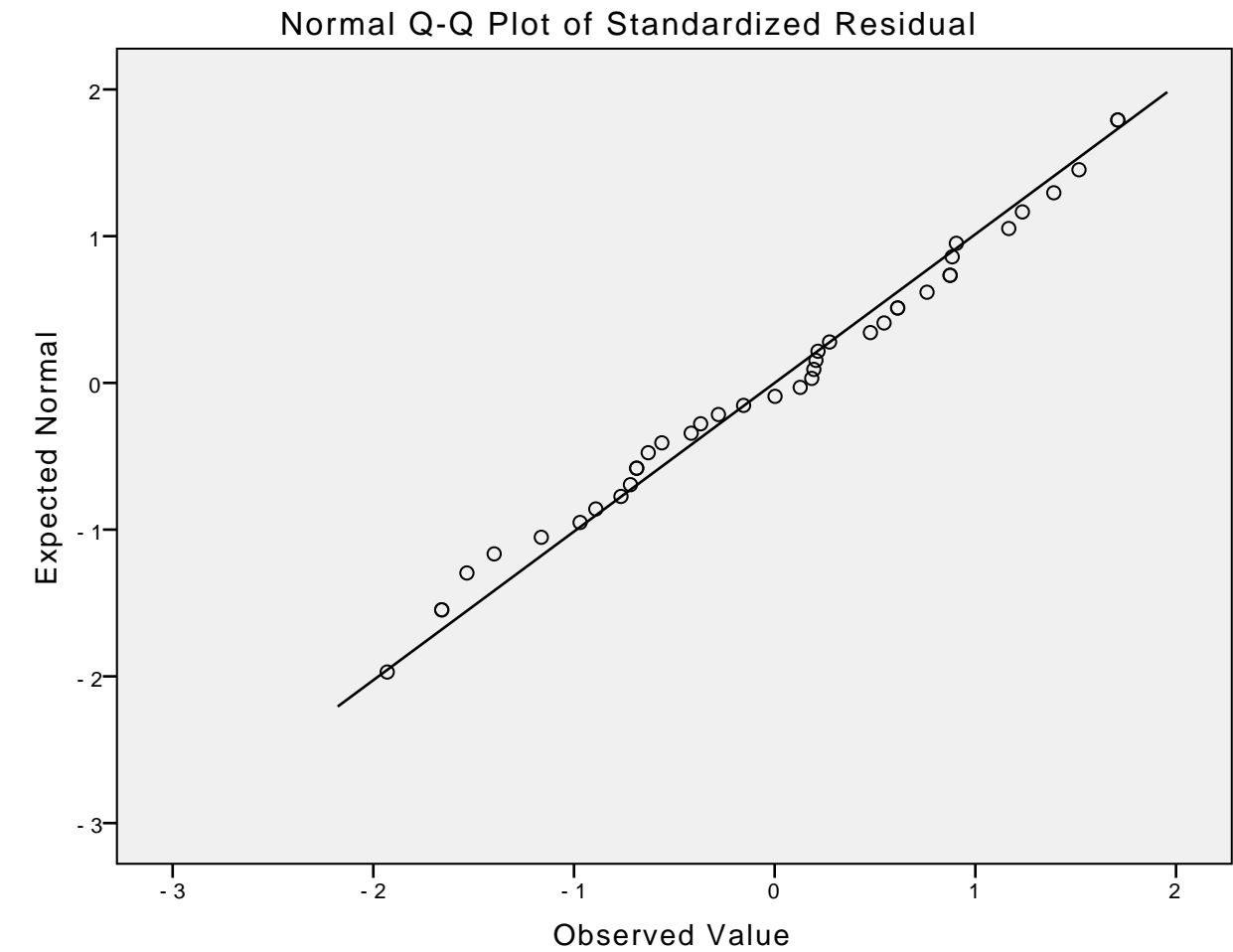
\*. This is a lower bound of the true significance.

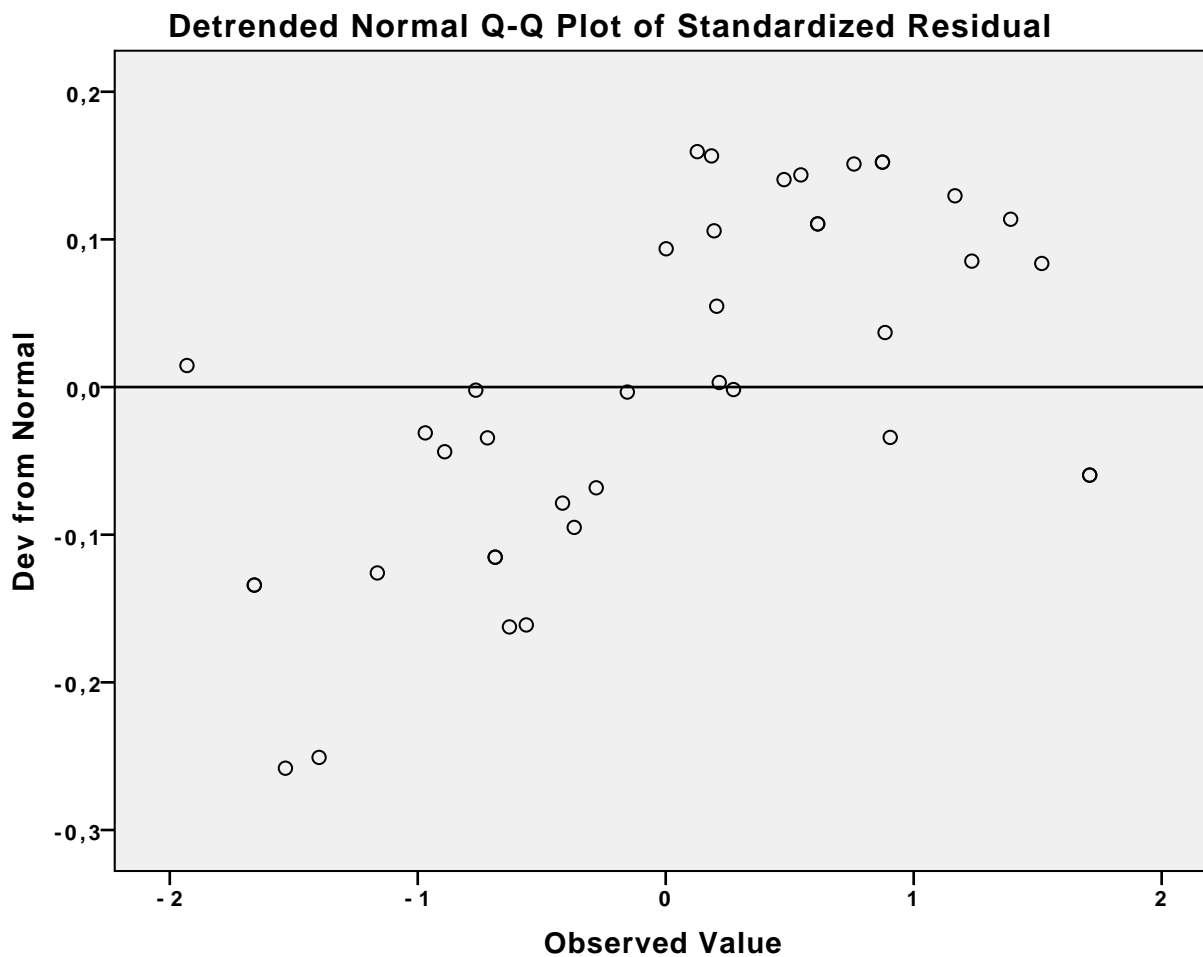
Standardized Residual

Standardized Residual Stem-and-Leaf Plot

Frequency	Stem &	Leaf
4,00	-1 .	5669
2,00	-1 .	13
8,00	-0 .	56667789
4,00	-0 .	1234
8,00	0 .	01112224
8,00	0 .	56678889
3,00	1 .	123
3,00	1 .	577

Stem width: 1,00000  
Each leaf: 1 case(s)





```

REGRESSION
/MISSING LISTWISE
/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA
/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
/NOORIGIN
/DEPENDENT END_t1
/METHOD=ENTER Score_PCS_t1
/SCATTERPLOT=(*ZRESID ,*ZPRED) (*ZPRED ,END_t1) (*SRESID ,*ZPRED)
/RESIDUALS DURBIN
/CASEWISE PLOT(ZRESID) OUTLIERS(3)
/SAVE ZRESID SRESID SDRESID.

```

## Regression



Output Created		29-Abr-2011 11:22:48
Comments		
Input	Data	/users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD_principal.actual.sav.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	40
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any variable used.
Syntax		REGRESSION /MISSING LISTWISE /STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA /CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10) /NOORIGIN /DEPENDENT END_t1 /METHOD=ENTER Score_PCS_t1 /SCATTERPLOT=(*ZRESID , *ZPRED) (*ZPRED ,END_t1) (*SRESID ,*ZPRED) /RESIDUALS DURBIN /CASEWISE PLOT(ZRESID) OUTLIERS(3) /SAVE ZRESID SRESID SDRESID.
Resources	Processor Time	00:00:01,433
	Elapsed Time	00:00:02,000
	Memory Required	5488 bytes
	Additional Memory Required for Residual Plots	736 bytes
Variables Created or Modified	ZRE_5	Standardized Residual
	SRE_5	Studentized Residual
	SDR_8	Studentized Deleted Residual

[DataSet1] /users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD\_principal.actual.sav.sav

#### Variables Entered/Removed<sup>b</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Score_PCS_t1 <sup>a</sup>	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: END\_t1

#### Model Summary<sup>b</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,693 <sup>a</sup>	,480	,467	1,551	1,904

a. Predictors: (Constant), Score\_PCS\_t1

b. Dependent Variable: END\_t1

ANOVA<sup>b</sup>

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	84,509	1	84,509	35,138	,000 <sup>a</sup>
Residual	91,391	38	2,405		
Total	175,900	39			

a. Predictors: (Constant), Score\_PCS\_t1

b. Dependent Variable: END\_t1

Coefficients<sup>a</sup>

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	,465	,560		,830	,412
Score_PCS_t1	,160	,027	,693	5,928	,000

a. Dependent Variable: END\_t1

Residuals Statistics<sup>a</sup>

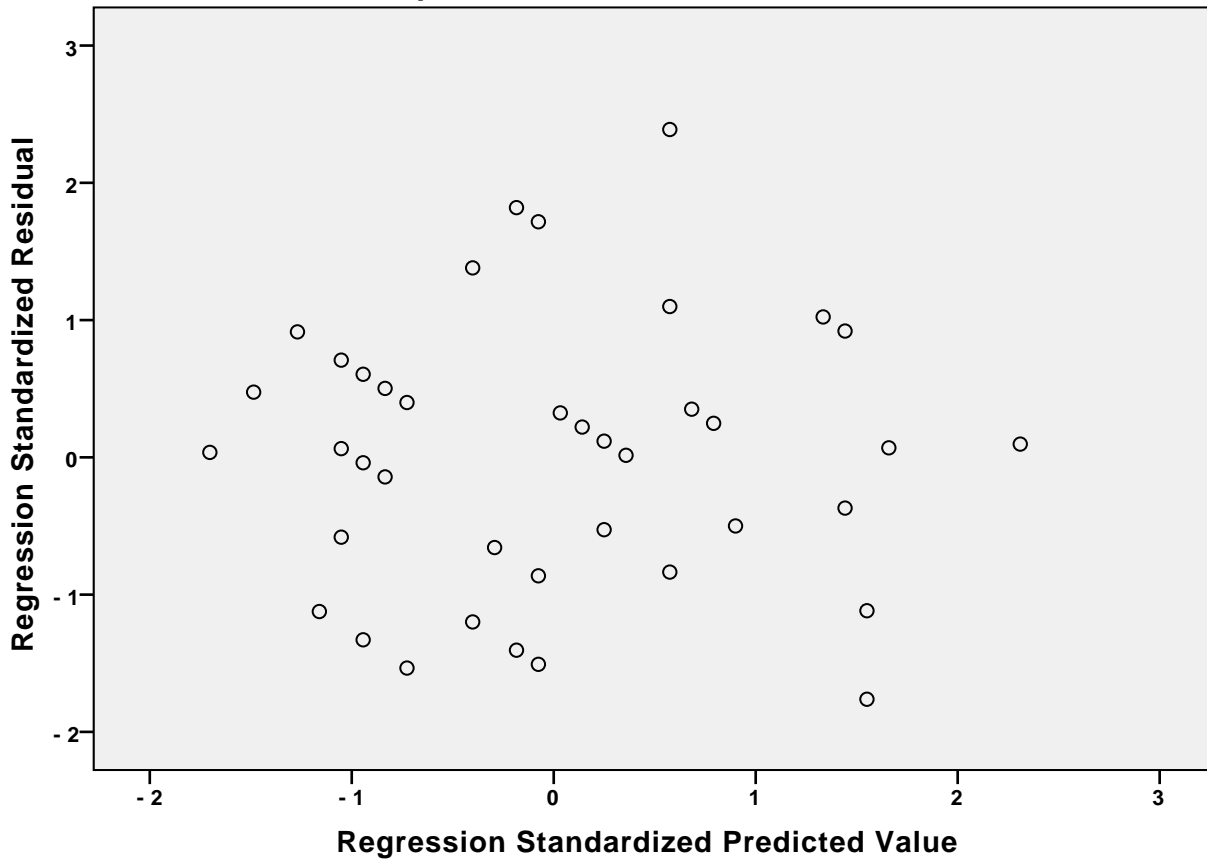
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	,94	6,85	3,45	1,472	40
Std. Predicted Value	-1,703	2,310	,000	1,000	40
Standard Error of Predicted Value	,245	,624	,336	,088	40
Adjusted Predicted Value	,94	6,82	3,45	1,481	40
Residual	-2,733	3,704	,000	1,531	40
Std. Residual	-1,762	2,388	,000	,987	40
Stud. Residual	-1,844	2,429	-,001	1,009	40
Deleted Residual	-2,992	3,832	-,002	1,600	40
Stud. Deleted Residual	-1,907	2,608	,002	1,032	40
Mahal. Distance	,001	5,335	,975	1,113	40
Cook's Distance	,000	,161	,023	,032	40
Centered Leverage Value	,000	,137	,025	,029	40

a. Dependent Variable: END\_t1

## Charts

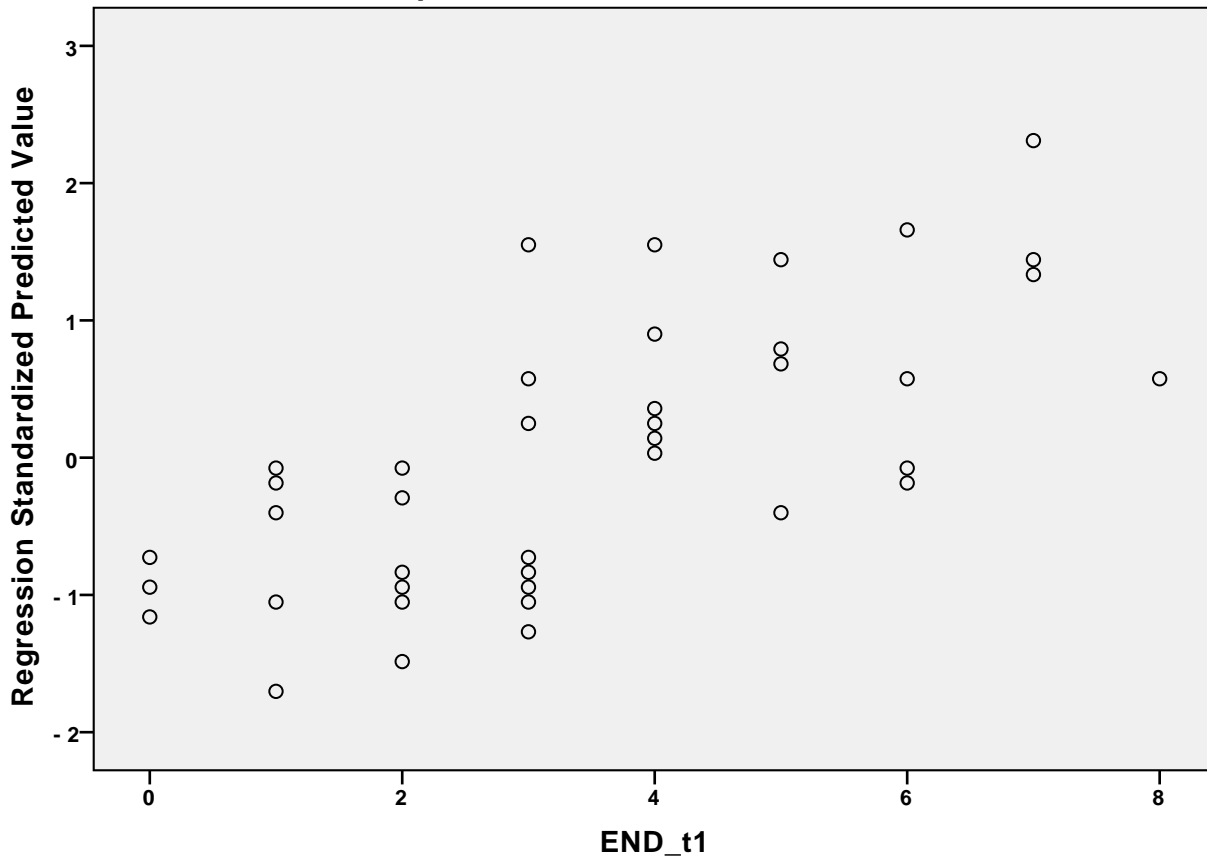
### Scatterplot

Dependent Variable: END\_t1



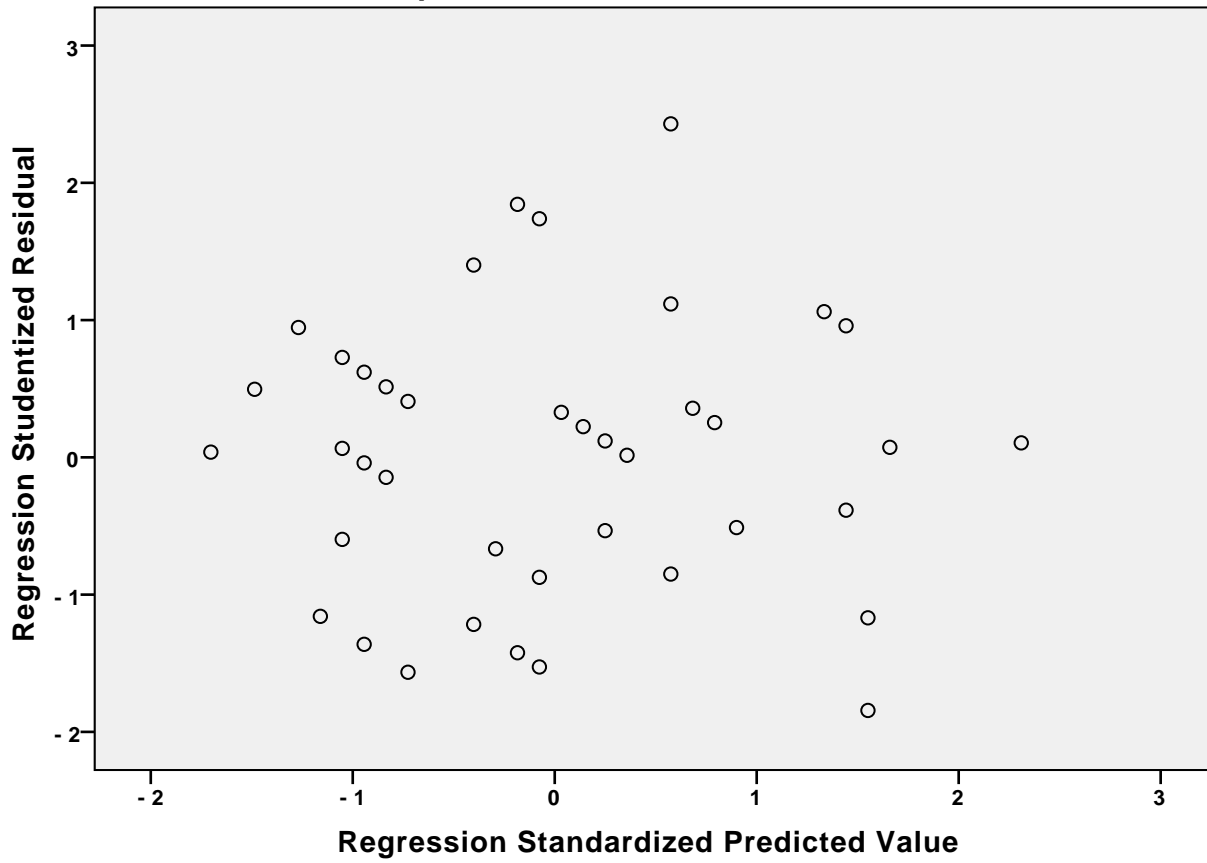
### Scatterplot

Dependent Variable: END\_t1



## Scatterplot

Dependent Variable: END\_t1



```
EXAMINE VARIABLES=ZRE_5  
/PLOT STEMLEAF NPLOT  
/STATISTICS DESCRIPTIVES  
/CINTERVAL 95  
/MISSING LISTWISE  
/NOTOTAL.
```

## Explore

## Notes

Output Created	29-Abr-2011 11:25:15	
Comments		
Input	Data	/users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD_principal.actual.sav.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	40
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values for dependent variables are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any dependent variable or factor used.
Syntax	EXAMINE VARIABLES=ZRE_5 /PLOT STEMLEAF NPLOT /STATISTICS DESCRIPTIVES /CINTERVAL 95 /MISSING LISTWISE /NOTOTAL.	
Resources	Processor Time	00:00:01,029
	Elapsed Time	00:00:01,000

[DataSet1] /users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD\_principal.actual.sav.sav

## Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Standardized Residual	40	100,0%	0	,0%	40	100,0%

## Descriptives

			Statistic	Std. Error
Standardized Residual	Mean		,0000000	,15607362
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-,3156887	
		Upper Bound	,3156887	
	5% Trimmed Mean		-,0252937	
	Median		,0664381	
	Variance		,974	
	Std. Deviation		,98709623	
	Minimum		-1,76212	
	Maximum		2,38839	
	Range		4,15051	
	Interquartile Range		1,37067	
	Skewness		,226	,374
	Kurtosis		-,271	,733

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual	,084	40	,200	,980	40	,674

a. Lilliefors Significance Correction

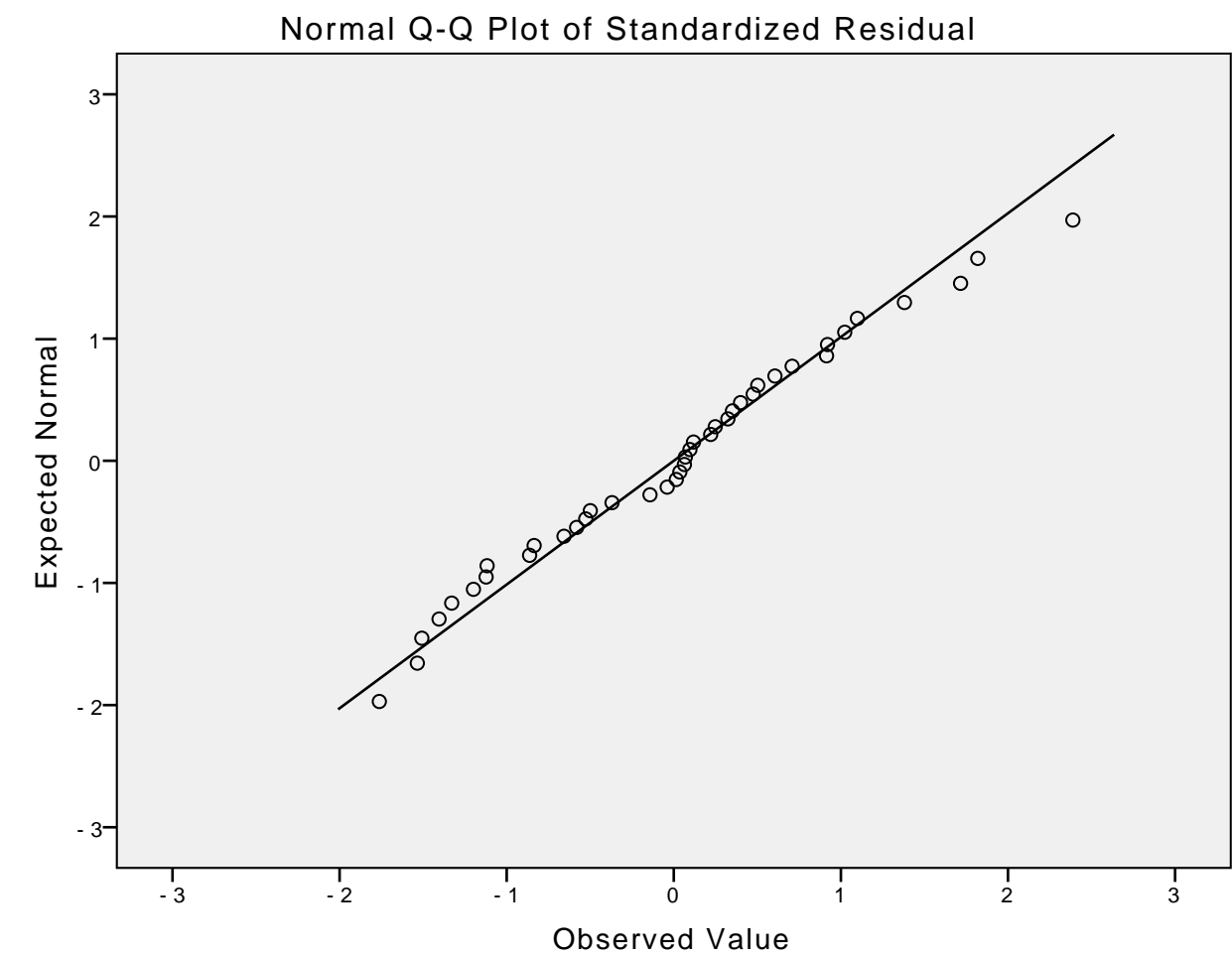
\*. This is a lower bound of the true significance.

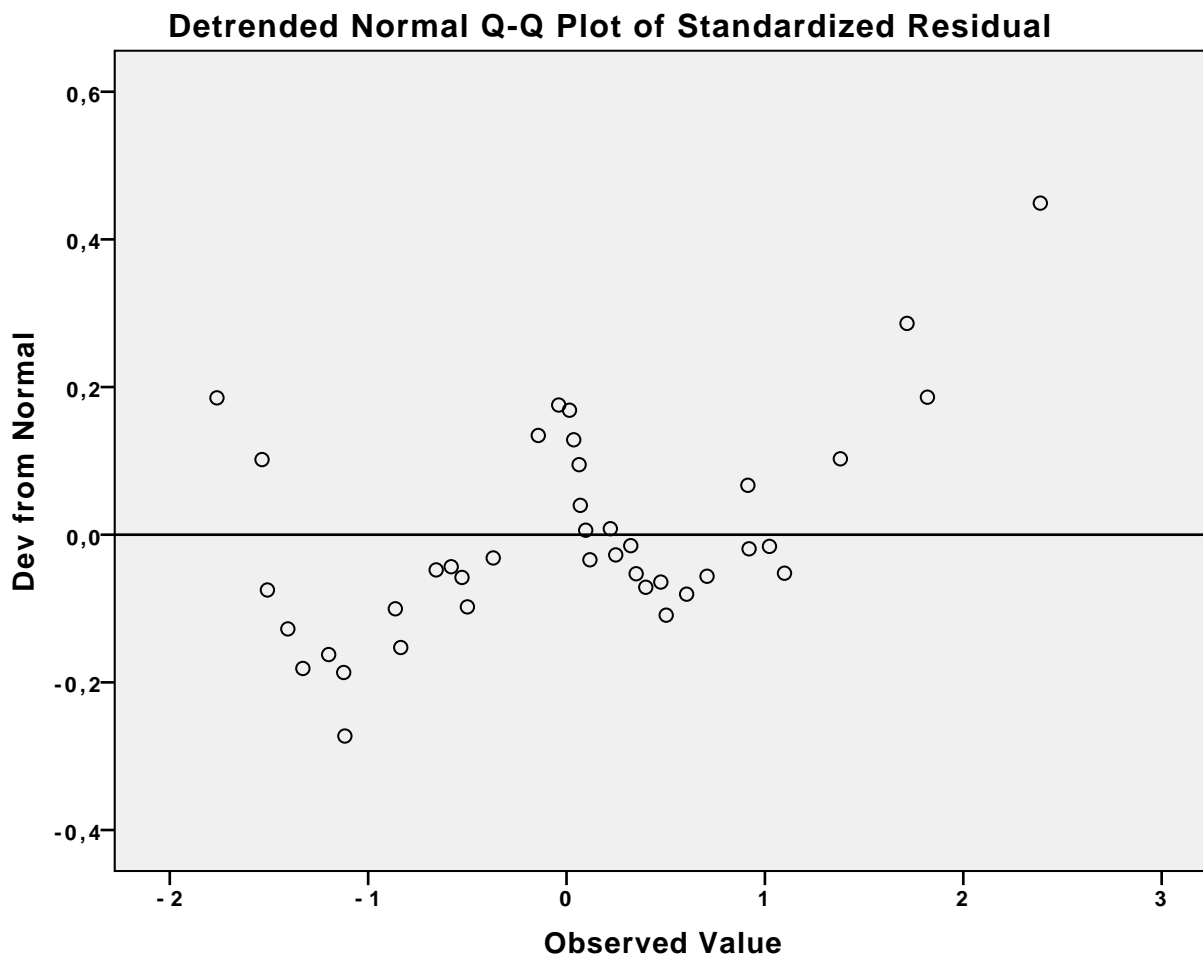
Standardized Residual

Standardized Residual Stem-and-Leaf Plot

Frequency	Stem &	Leaf
3,00	-1 .	557
5,00	-1 .	11134
5,00	-0 .	55688
4,00	-0 .	0134
12,00	0 .	000001223334
5,00	0 .	56799
3,00	1 .	003
2,00	1 .	78
1,00	2 .	3

Stem width: 1,00000  
Each leaf: 1 case(s)





```

REGRESSION
/MISSING LISTWISE
/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA
/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
/NOORIGIN
/DEPENDENT Score_NDI_t0
/METHOD=ENTER Score_PCS_t0
/SCATTERPLOT=(*ZRESID ,*ZPRED) (*ZPRED ,Score_NDI_t0) (*SRESID ,*ZPRED)
/RESIDUALS DURBIN
/CASEWISE PLOT(ZRESID) OUTLIERS(3)
/SAVE ZRESID SRESID SDRESID.

```

## Regression

Output Created		29-Abr-2011 11:26:16
Comments		
Input	Data	/users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD_principal.actual.sav.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	40
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any variable used.
Syntax		REGRESSION /MISSING LISTWISE /STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA /CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10) /NOORIGIN /DEPENDENT Score_NDI_t0 /METHOD=ENTER Score_PCS_t0 /SCATTERPLOT=(*ZRESID , *ZPRED) (*ZPRED ,Score_NDI_t0) (*SRESID ,*ZPRED) /RESIDUALS DURBIN /CASEWISE PLOT(ZRESID) OUTLIERS(3) /SAVE ZRESID SRESID SDRESID.
Resources	Processor Time	00:00:01,443
	Elapsed Time	00:00:01,000
	Memory Required	5600 bytes
	Additional Memory Required for Residual Plots	736 bytes
Variables Created or Modified	ZRE_6	Standardized Residual
	SRE_6	Studentized Residual
	SDR_9	Studentized Deleted Residual

[DataSet1] /users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD\_principal.actual.sav.sav

#### Variables Entered/Removed<sup>b</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Score_PCS_t0 <sup>a</sup>	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Score\_NDI\_t0

#### Model Summary<sup>b</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,728 <sup>a</sup>	,530	,518	5,520	1,958

a. Predictors: (Constant), Score\_PCS\_t0

b. Dependent Variable: Score\_NDI\_t0



ANOVA<sup>b</sup>

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	1305,638	1	1305,638	42,854	,000 <sup>a</sup>
Residual	1157,737	38	30,467		
Total	2463,375	39			

a. Predictors: (Constant), Score\_PCS\_t0

b. Dependent Variable: Score\_NDI\_t0

Coefficients<sup>a</sup>

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	5,482	2,906		1,887	,067
Score_PCS_t0	,612	,093	,728	6,546	,000

a. Dependent Variable: Score\_NDI\_t0

Residuals Statistics<sup>a</sup>

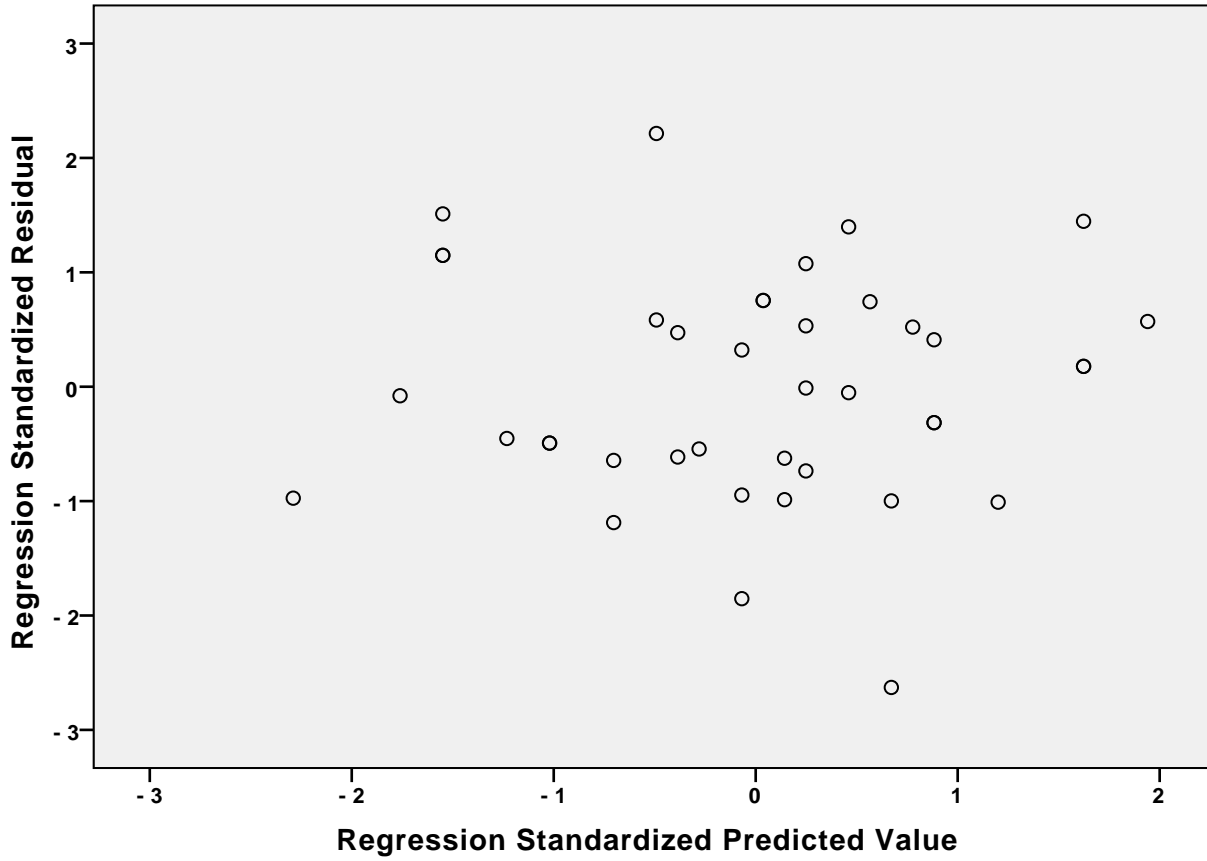
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	10,38	34,85	23,63	5,786	40
Std. Predicted Value	-2,290	1,941	,000	1,000	40
Standard Error of Predicted Value	,873	2,204	1,184	,352	40
Adjusted Predicted Value	11,40	34,42	23,60	5,751	40
Residual	-14,511	12,220	,000	5,448	40
Std. Residual	-2,629	2,214	,000	,987	40
Stud. Residual	-2,678	2,249	,002	1,012	40
Deleted Residual	-15,061	12,614	,024	5,728	40
Stud. Deleted Residual	-2,934	2,384	,000	1,043	40
Mahal. Distance	,001	5,242	,975	1,255	40
Cook's Distance	,000	,136	,026	,037	40
Centered Leverage Value	,000	,134	,025	,032	40

a. Dependent Variable: Score\_NDI\_t0

## Charts

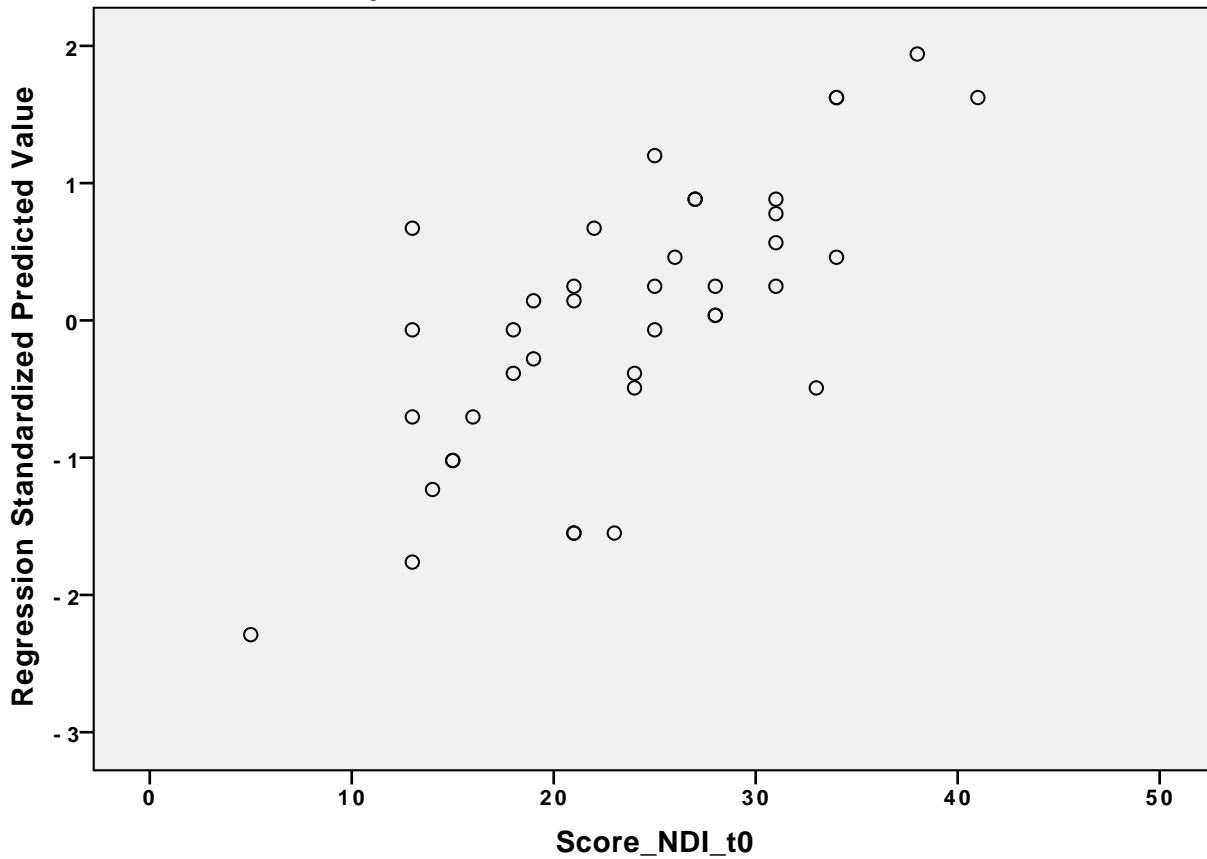
### Scatterplot

Dependent Variable: Score\_NDI\_t0



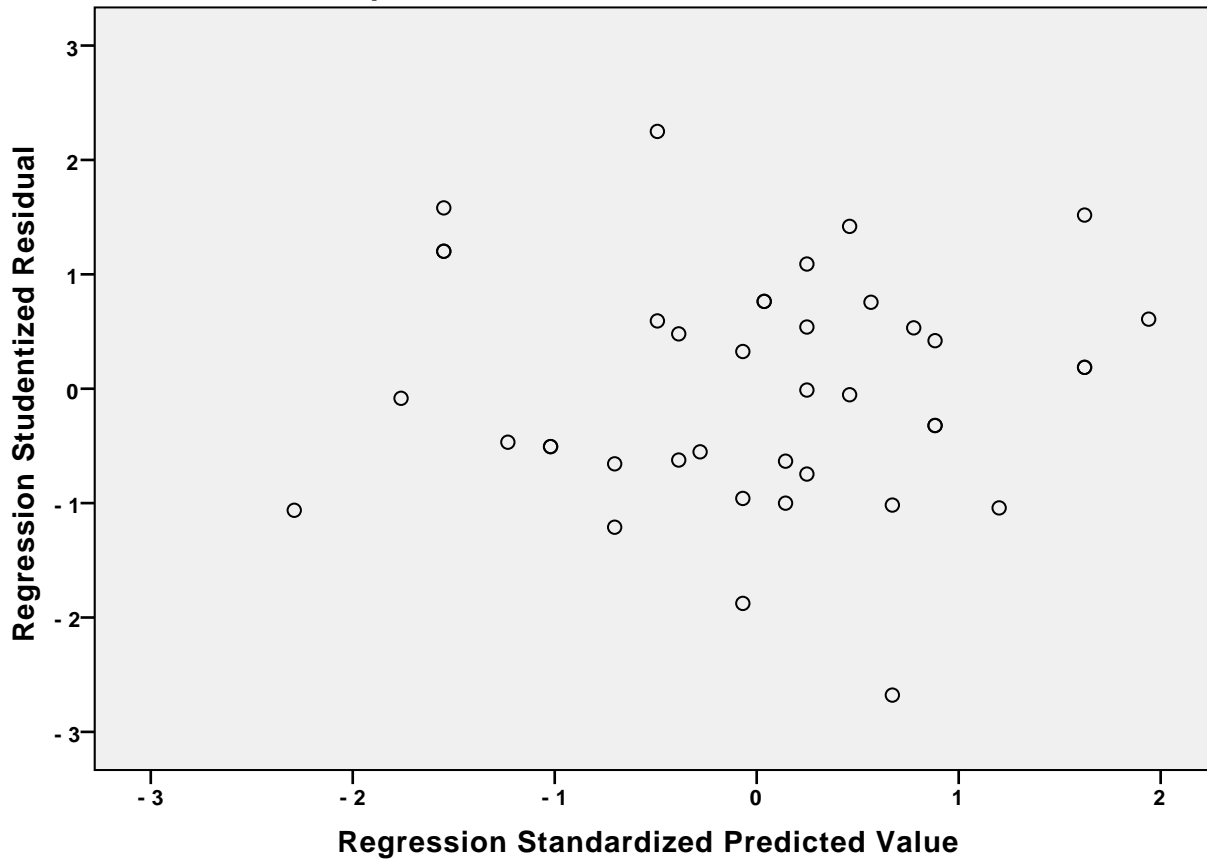
### Scatterplot

Dependent Variable: Score\_NDI\_t0



## Scatterplot

Dependent Variable: Score\_NDI\_t0



```
EXAMINE VARIABLES=ZRE_6  
/PLOT STEMLEAF NPLOT  
/STATISTICS DESCRIPTIVES  
/CINTERVAL 95  
/MISSING LISTWISE  
/NOTOTAL.
```

## Explore

## Notes

Output Created	29-Abr-2011 11:26:58	
Comments		
Input	Data	/users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD_principal.actual.sav.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	40
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values for dependent variables are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any dependent variable or factor used.
Syntax	EXAMINE VARIABLES=ZRE_6 /PLOT STEMLEAF NPLOT /STATISTICS DESCRIPTIVES /CINTERVAL 95 /MISSING LISTWISE /NOTOTAL.	
Resources	Processor Time	00:00:01,040
	Elapsed Time	00:00:01,000

[DataSet1] /users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD\_principal.actual.sav.sav

## Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Standardized Residual	40	100,0%	0	,0%	40	100,0%

## Descriptives

			Statistic	Std. Error
Standardized Residual	Mean		,0000000	,15607362
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-,3156887	
		Upper Bound	,3156887	
	5% Trimmed Mean		,0210267	
	Median		-,0316792	
	Variance		,974	
	Std. Deviation		,98709623	
	Minimum		-2,62888	
	Maximum		2,21396	
	Range		4,84284	
	Interquartile Range		1,34261	
	Skewness		-,173	,374
	Kurtosis		,249	,733

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual	,078	40	,200	,984	40	,825

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

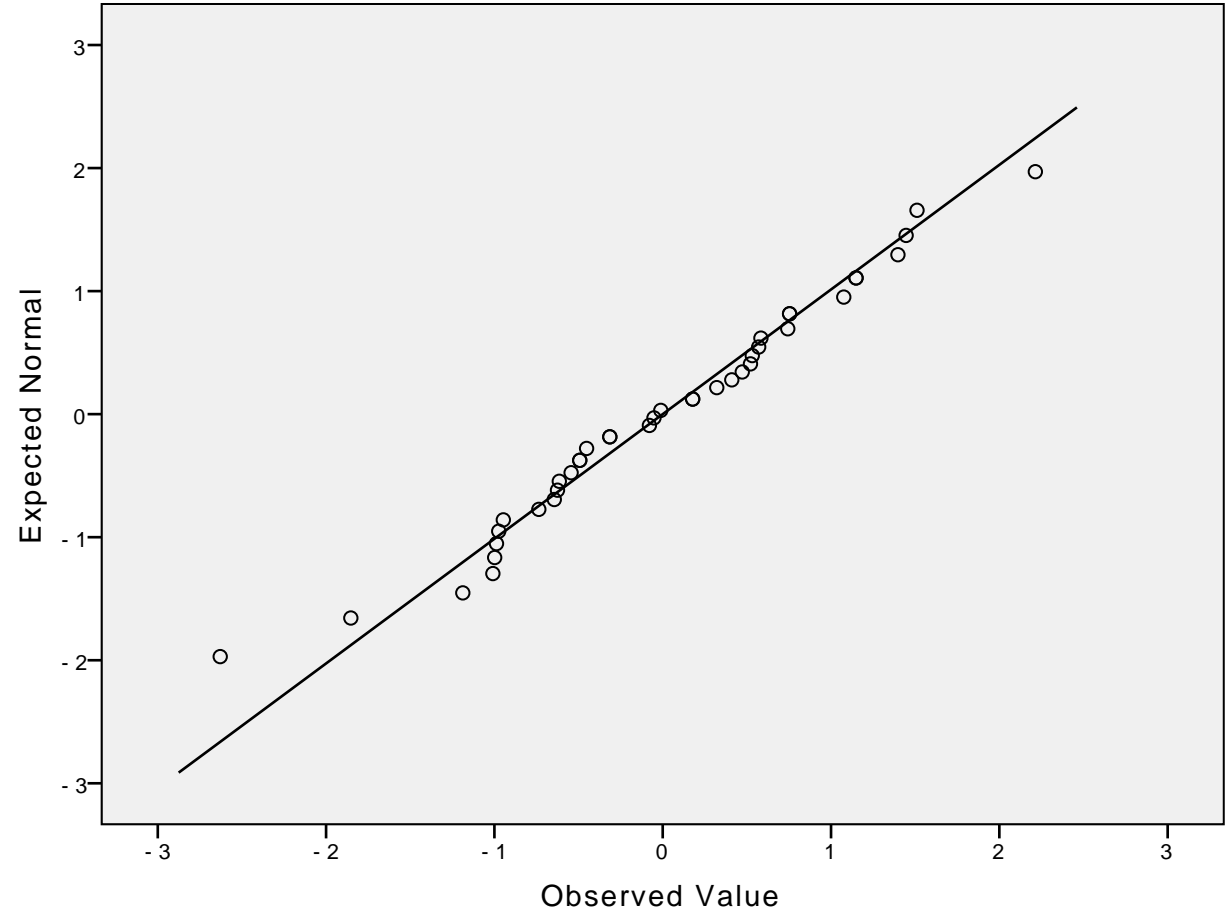
Standardized Residual

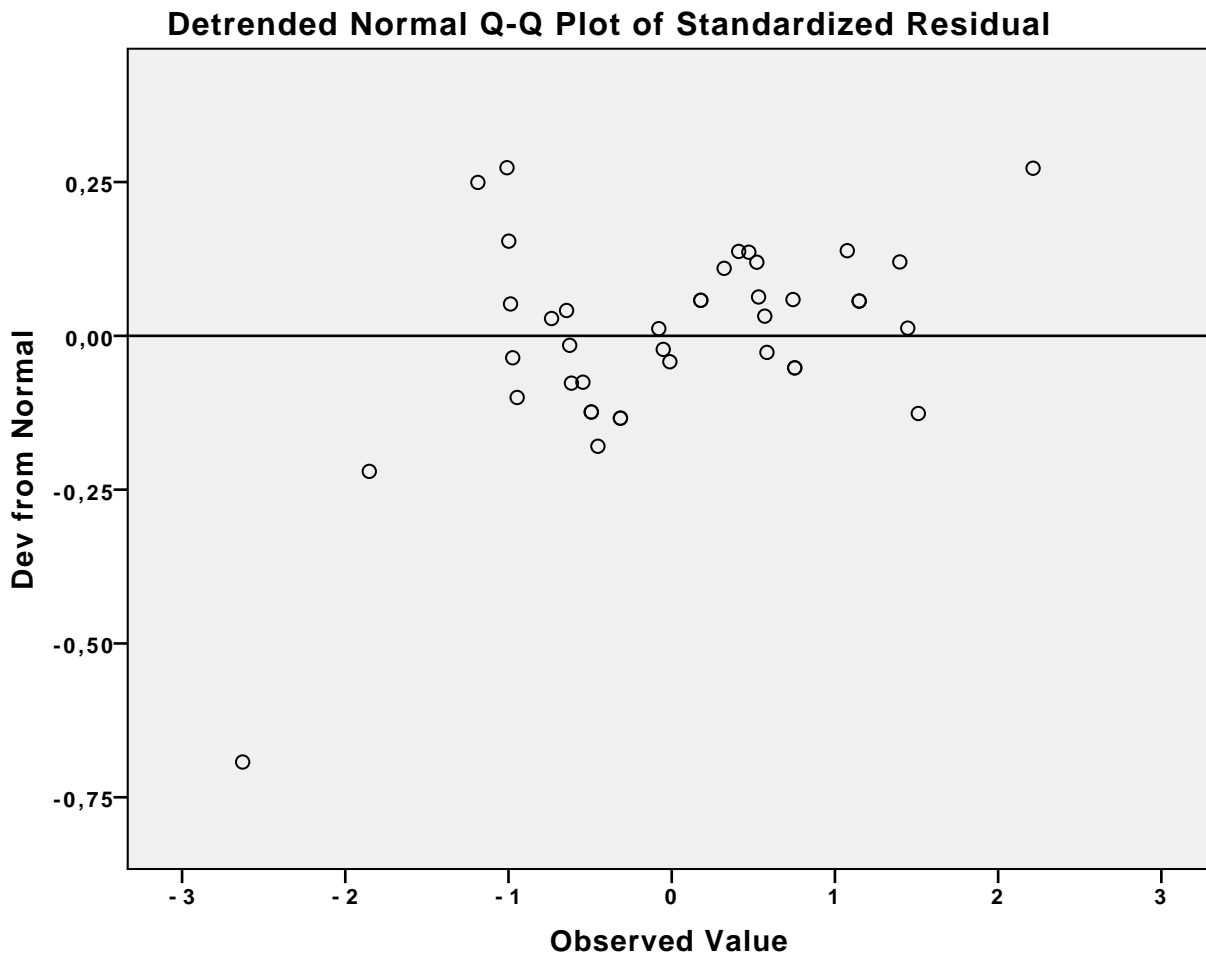
Standardized Residual Stem-and-Leaf Plot

Frequency	Stem &	Leaf
1,00	Extremes	(= $-2,6$ )
1,00	-1	. 8
2,00	-1	. 01
9,00	-0	. 566679999
8,00	-0	. 00033444
5,00	0	. 11344
7,00	0	. 5555777
5,00	1	. 01134
1,00	1	. 5
1,00	2	. 2

Stem width: 1,00000  
Each leaf: 1 case(s)

Normal Q-Q Plot of Standardized Residual





```

REGRESSION
/MISSING LISTWISE
/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA
/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
/NOORIGIN
/DEPENDENT Score_NDI_t1
/METHOD=ENTER Score_PCS_t1
/SCATTERPLOT=(*ZRESID ,*ZPRED) (*ZPRED ,Score_NDI_t1) (*SRESID ,*ZPRED)
/RESIDUALS DURBIN
/CASEWISE PLOT(ZRESID) OUTLIERS(3)
/SAVE ZRESID SRESID SDRESID.

```

## Regression

Output Created		29-Abr-2011 11:27:47
Comments		
Input	Data	/users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD_principal.actual.sav.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	40
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any variable used.
Syntax		REGRESSION /MISSING LISTWISE /STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA /CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10) /NOORIGIN /DEPENDENT Score_NDI_t1 /METHOD=ENTER Score_PCS_t1 /SCATTERPLOT=(*ZRESID, *ZPRED) (*ZPRED,Score_NDI_t1) (*SRESID,*ZPRED) /RESIDUALS DURBIN /CASEWISE PLOT(ZRESID) OUTLIERS(3) /SAVE ZRESID SRESID SDRESID.
Resources	Processor Time	00:00:01,414
	Elapsed Time	00:00:02,000
	Memory Required	5728 bytes
	Additional Memory Required for Residual Plots	736 bytes
Variables Created or Modified	ZRE_7	Standardized Residual
	SRE_7	Studentized Residual
	SDR_10	Studentized Deleted Residual

[DataSet1] /users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD\_principal.actual.sav.sav

#### Variables Entered/Removed<sup>b</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Score_PCS_t1 <sup>a</sup>	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Score\_NDI\_t1

#### Model Summary<sup>b</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,793 <sup>a</sup>	,628	,618	4,460	2,115

a. Predictors: (Constant), Score\_PCS\_t1

b. Dependent Variable: Score\_NDI\_t1

ANOVA<sup>b</sup>

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	1276,973	1	1276,973	64,203	,000 <sup>a</sup>
Residual	755,802	38	19,890		
Total	2032,775	39			

a. Predictors: (Constant), Score\_PCS\_t1

b. Dependent Variable: Score\_NDI\_t1

Coefficients<sup>a</sup>

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	2,471	1,611		1,534	,133
Score_PCS_t1	,621	,077	,793	8,013	,000

a. Dependent Variable: Score\_NDI\_t1

Residuals Statistics<sup>a</sup>

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	4,33	27,29	14,08	5,722	40
Std. Predicted Value	-1,703	2,310	,000	1,000	40
Standard Error of Predicted Value	,706	1,794	,965	,254	40
Adjusted Predicted Value	4,37	26,96	14,07	5,711	40
Residual	-8,020	12,636	,000	4,402	40
Std. Residual	-1,798	2,833	,000	,987	40
Stud. Residual	-1,822	2,882	,000	1,010	40
Deleted Residual	-8,233	13,074	,003	4,613	40
Stud. Deleted Residual	-1,882	3,217	,012	1,045	40
Mahal. Distance	,001	5,335	,975	1,113	40
Cook's Distance	,000	,144	,024	,030	40
Centered Leverage Value	,000	,137	,025	,029	40

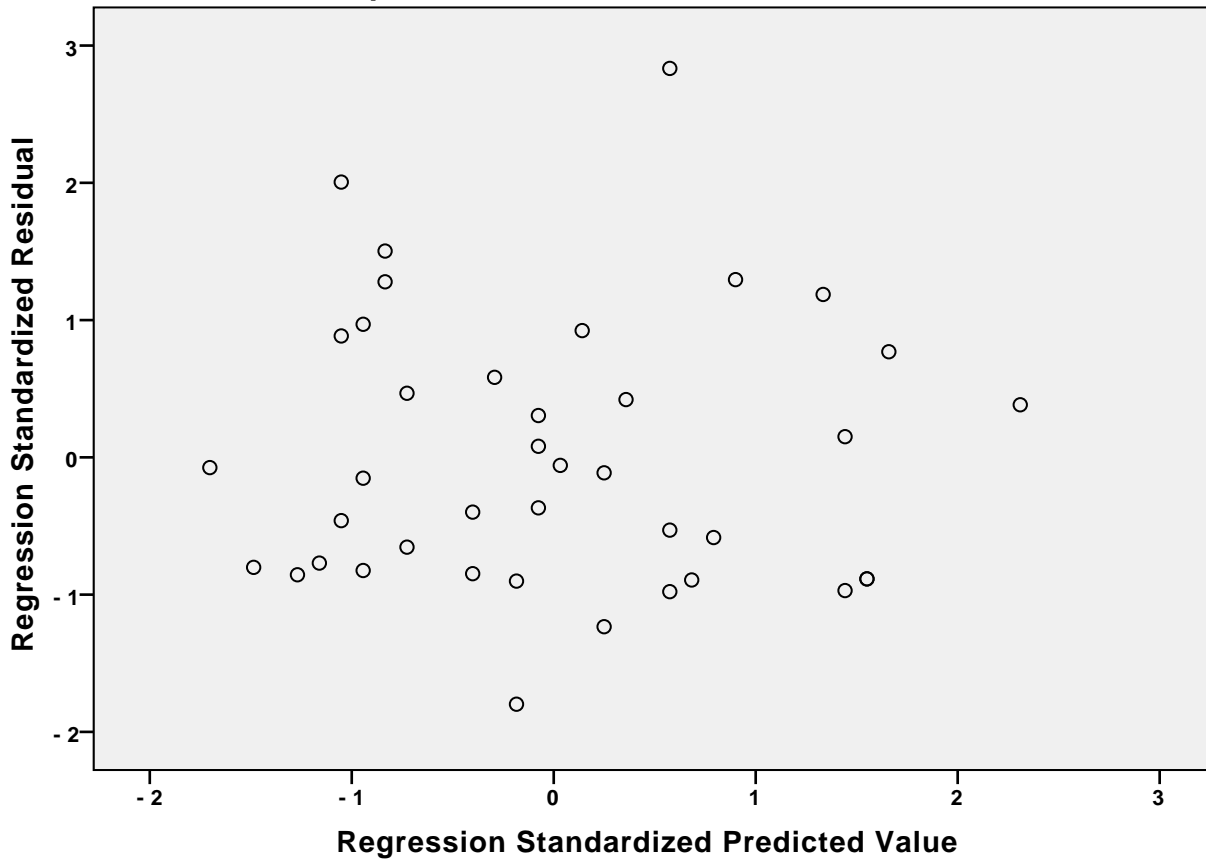
a. Dependent Variable: Score\_NDI\_t1

## Charts



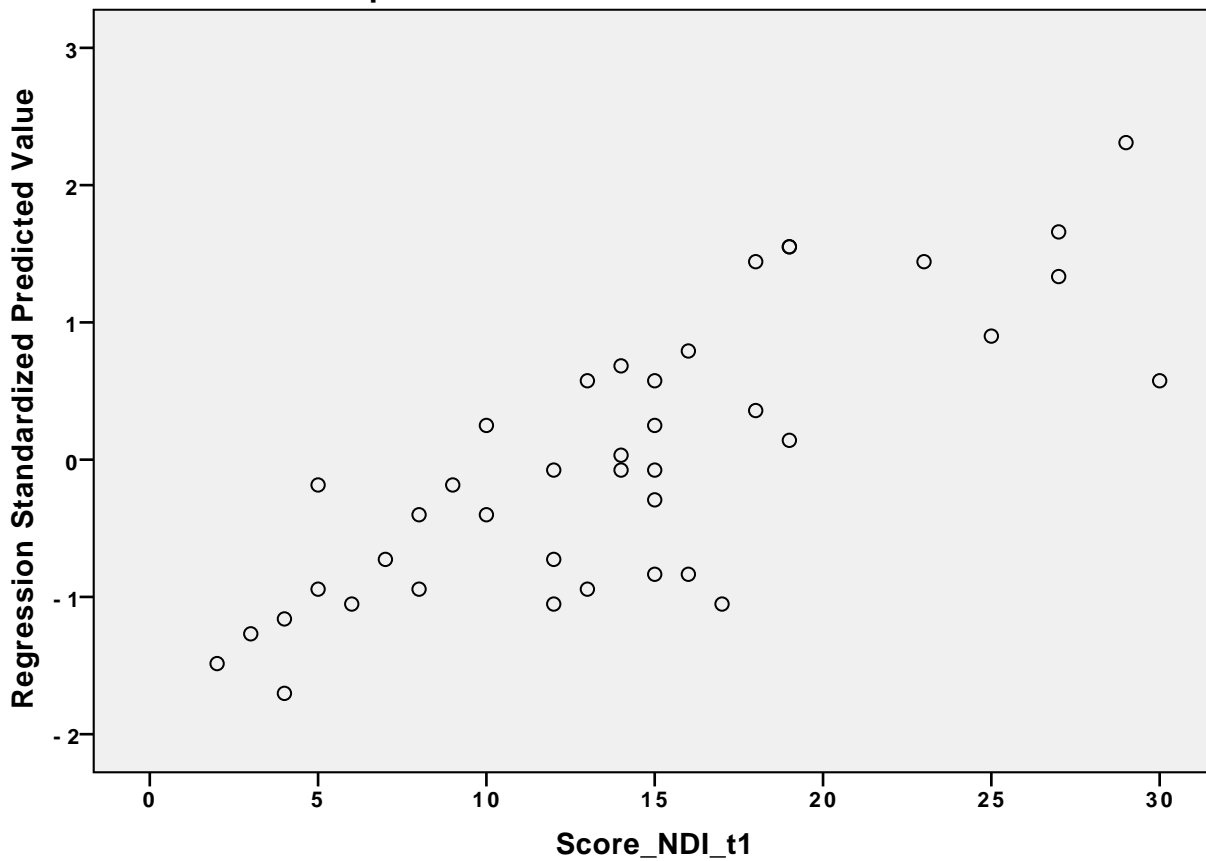
### Scatterplot

Dependent Variable: Score\_NDI\_t1



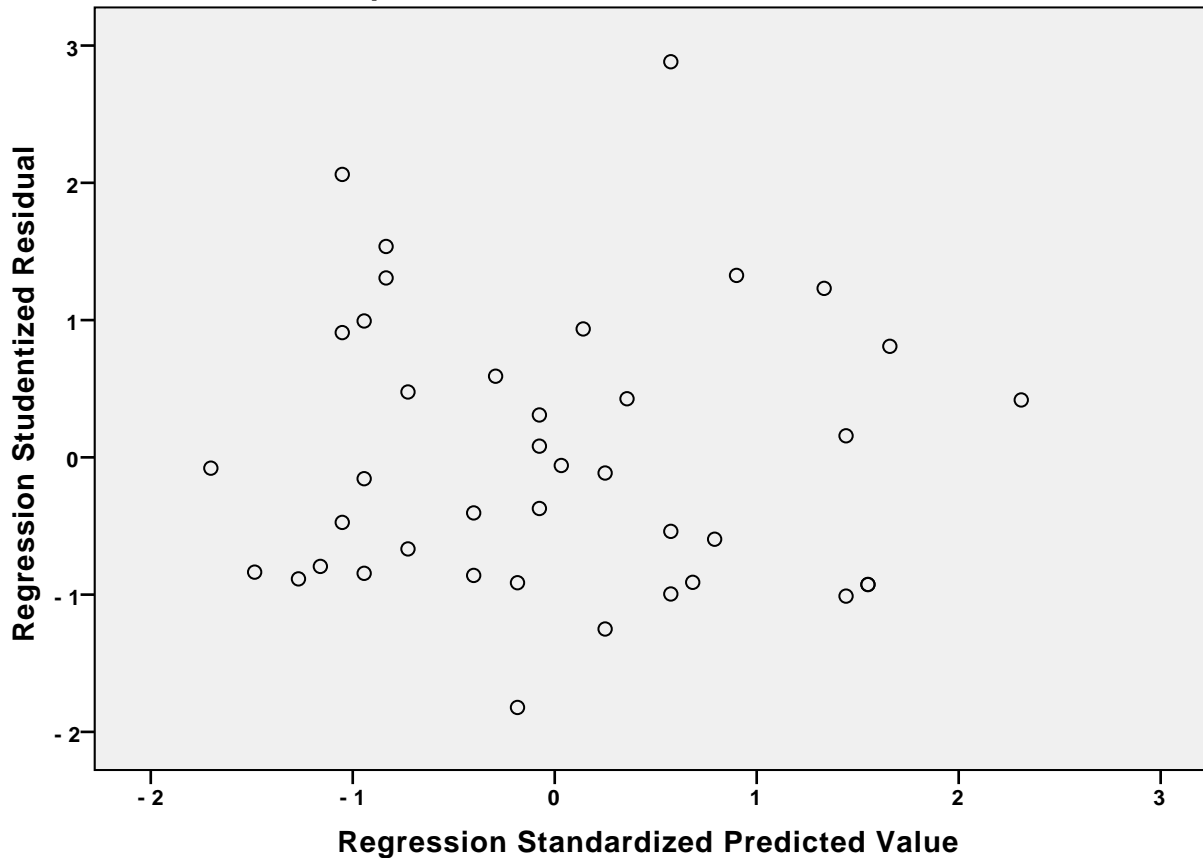
### Scatterplot

Dependent Variable: Score\_NDI\_t1



## Scatterplot

Dependent Variable: Score\_NDI\_t1



## Explore

### Notes

Output Created		29-Apr-2011 11:39:02
Comments		
Input	Data	/users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD_principal.actual.sav.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	40
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values for dependent variables are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any dependent variable or factor used.
Syntax		EXAMINE VARIABLES=ZRE_7 /PLOT STEMLEAF HISTOGRAM NPLOT /STATISTICS DESCRIPTIVES /INTERVAL 95 /MISSING LISTWISE /NOTOTAL.
Resources	Processor Time	00:00:01,414
	Elapsed Time	00:00:01,000

[DataSet1] /users/luciadomingues/Documents/MESTRADO/TESE/BD\_principal.actual.sav.sav

## Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Standardized Residual	40	100,0%	0	,0%	40	100,0%

## Descriptives

				Statistic	Std. Error
Standardized Residual	Mean			,1485353	,14744327
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound		-,1496969	
		Upper Bound		,4467674	
	5% Trimmed Mean			,1075360	
	Median			-,0665906	
	Variance			,870	
	Std. Deviation			,93251314	
	Minimum			-1,79832	
	Maximum			2,83338	
	Range			4,63171	
	Interquartile Range			1,45566	
	Skewness			,620	,374
	Kurtosis			,561	,733

## Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual	,113	40	,200	,965	40	,239

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

**ANEXOS**

**Anexo 1 – *Pain Catastrophizing Scale* versão Portuguesa.**



## **PCS** (versão Portuguesa)

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Género: M( ) F( ) Data: \_\_\_\_\_

Todas as pessoas experienciam situações dolorosas em alguma altura das suas vidas. Essas experiências dolorosas podem ser dores de cabeça, dores de dentes, dores musculares ou das articulações. As pessoas são frequentemente expostas a situações que podem causar dor como por exemplo, uma doença, uma lesão ou um procedimento cirúrgico.

Gostariamos de saber os tipos de pensamento e sentimentos que tem sempre que experiencia dor. Em baixo encontram-se listadas treze afirmações descrevendo diferentes pensamentos e sentimentos que podem estar associados à dor. Utilizando a escala que se segue, indique por favor em que medida tem estes pensamentos e sentimentos quando sente dor.

0 – nunca      1 – poucas vezes      2 – algumas vezes      3 – muitas vezes      4 – sempre

### *Quando tenho dor ...*

- 1 ☐ Preocupo-me constantemente sobre quando terminará a dor.
- 2 ☐ Sinto que não sou capaz de continuar assim.
- 3 ☐ É terrível e penso que nunca irá melhorar nem um pouco.
- 4 ☐ É horrível e sinto que isso me domina.
- 5 ☐ Sinto que não consigo aguentar mais.
- 6 ☐ Fico com medo que a dor se torne pior.
- 7 ☐ Penso continuamente noutras situações dolorosas
- 8 ☐ Desejo ansiosamente que a dor desapareça.
- 9 ☐ Parece que não posso afastar a dor do meu pensamento.
- 10 ☐ Penso constantemente sobre o quanto me dói.
- 11 ☐ Penso constantemente sobre o quão desesperadamente quero que a dor acabe.
- 12 ☐ Não há nada que eu possa fazer que reduza a intensidade da minha dor.
- 13 ☐ Eu pergunto a mim mesmo se algo de grave poderá acontecer.

---

...Total

**Anexo 2 – Questionário de Dados Sócio-demográficos, relacionados com  
a condição e Escala Numérica da Dor.**

Nome da Instituição: \_\_\_\_\_

Nº de Processo ou Número Atribuído ao Utente: \_\_\_\_\_

## Questionário Inicial (T0)

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

### DADOS SÓCIO-DEMOGRÁFICOS

1. Qual a sua idade? \_\_\_\_anos
2. Qual o seu sexo? ☐1 Masculino      ☐2 Feminino
3. Quais as suas habilitações literárias?
  - ☐1 Não sabe ler nem escrever
  - ☐2 Sabe ler e escrever
  - ☐3 Ensino Básico (9º ano de escolaridade)
  - ☐4 Ensino Secundário (12º ano de escolaridade)
  - ☐5 Ensino Superior (Politécnico ou Universitário)

### DADOS SOBRE A SUA DOR CERVICAL

4. A sua dor prolonga-se para o braço?  
☐1 Sim      ☐2 Não
5. Sente dores de cabeça e/ou tonturas desde que começou a sentir dor no pescoço?  
☐1 Sim      ☐2 Não
6. Tem dores em mais alguma região da sua coluna?  
☐1 Sim      ☐2 Não

Se respondeu **Sim** em qual (ais)?

- ☐1 Dorsal
- ☐2 Lombar
- ☐3 Sagrada



7. Por favor, assinale o numero que melhor representa a intensidade da dor que sente no pescoço hoje.

Sem Dor	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Dor Máxima
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------------

**OBRIGADO, PELO TEMPO DISPENSADO E POR PARTILHAR CONNOSCO A SUA OPINIÃO**

**Anexo 3 – *Neck Disability Index* versão Portuguesa (NDI-PT).**

## **QUESTIONÁRIO SOBRE OS PROBLEMAS QUOTIDIANOS RELACIONADOS COM DORES NO PESCOÇO (Versão Portuguesa do NDI)**

Este questionário foi concebido para dar informações de como a sua **dor no pescoço** afecta a sua capacidade de agir no dia-a-dia. Por favor, responda a cada secção deste questionário assinalando apenas **UM** dos quadrados que melhor se aplique ao seu caso. Sabemos que pode considerar como aplicáveis a si duas afirmações em cada secção mas, por favor, assinale apenas o **quadrado que descreve melhor** o seu problema.

### **Secção 1 – Intensidade da dor**

- ☐ Neste momento não sinto nenhuma dor.
- ☐ Neste momento a dor é muito fraca.
- ☐ Neste momento a dor é moderada.
- ☐ Neste momento a dor é bastante forte.
- ☐ Neste momento a dor é muito forte.
- ☐ Neste momento a dor é mais forte do que se possa imaginar.

### **Secção 2 – Cuidados pessoais (lavar-se, vestir-se etc.)**

- ☐ Posso tratar de mim normalmente sem causar mais dores.
- ☐ Posso tratar de mim normalmente, mas isso causa-me mais dores.
- ☐ É doloroso tratar de mim próprio e sou lento(a) e cuidadoso(a).
- ☐ Consigo realizar a maior parte dos meus cuidados pessoais, mas preciso de algum auxílio.
- ☐ Na maior parte dos meus cuidados pessoais, preciso todos os dias auxílio.
- ☐ Não consigo vestir-me, lavo-me com dificuldade e permaneço deitado(a) na cama.

### **Secção 3 – Levantar coisas**

- ☐ Consigo levantar coisas pesadas sem causar mais dores.
- ☐ Consigo levantar coisas pesadas mas causa-me mais dores.
- ☐ A dor impede-me de levantar coisas pesadas do chão, mas posso levantá-las se estiverem convenientemente colocadas, como por exemplo em cima de uma mesa.

- ☐ A dor impede-me de levantar coisas pesadas, mas consigo fazê-lo se forem coisas leves ou de peso médio, convenientemente colocadas.
- ☐ Posso levantar apenas coisas muito leves.
- ☐ Não consigo levantar ou transportar seja o que for.

### **Secção 4 – Leitura**

- ☐ Posso ler o tempo que quiser sem causar dores no pescoço.
- ☐ Posso ler o tempo que quiser mas com uma ligeira dor no pescoço.
- ☐ Posso ler o tempo que quiser mas com dores moderadas no pescoço.
- ☐ Não posso ler o tempo que quiser por causa das dores bastante fortes no pescoço.
- ☐ Quase que não posso ler por causa das dores muito fortes no pescoço.
- ☐ Não posso ler nada por causa das dores no pescoço.

### **Secção 5 – Dores de cabeça**

- ☐ Não tenho qualquer dor de cabeça.
- ☐ Tenho ligeiras dores de cabeça que aparecem de vez em quando.
- ☐ Tenho dores de cabeça moderadas que aparecem de vez em quando.
- ☐ Tenho dores de cabeça moderadas que aparecem frequentemente.
- ☐ Tenho fortes dores de cabeça que aparecem frequentemente.
- ☐ Tenho dores de cabeça quase permanentemente.

### **Secção 6 – Concentração**

- ☐ Consigo concentrar-me sem dificuldade.
- ☐ Consigo concentrar-me, mas com ligeira dificuldade.
- ☐ Sinto alguma dificuldade em concentrar-me.
- ☐ Sinto muita dificuldade em concentrar-me.
- ☐ Sinto imensa dificuldade em concentrar-me.
- ☐ Não sou capaz de me concentrar de todo.

### **Secção 7 – Trabalho / Actividades diárias**

- ☐ Posso trabalhar tanto quanto eu quiser.
- ☐ Só consigo fazer o meu trabalho habitual, mas não mais.
- ☐ Consigo fazer a maior parte do meu trabalho habitual, mas não mais.
- ☐ Não consigo fazer o meu trabalho habitual.
- ☐ Dificilmente faço qualquer trabalho.
- ☐ Não consigo fazer nenhum trabalho.

### **Secção 8 – Guiar um carro**

- ☐ Posso guiar um carro sem causar qualquer dor no pescoço.
- ☐ Posso guiar um carro durante o tempo que quiser, mas com uma ligeira dor no pescoço.
- ☐ Posso guiar um carro durante o tempo que quiser, mas com dores moderadas no pescoço.
- ☐ Não posso guiar um carro durante o tempo que quiser devido a dores bastante fortes no pescoço.
- ☐ Mal posso guiar um carro devido às dores muitos fortes no pescoço.
- ☐ Não posso guiar um carro por causa das dores no pescoço.

### **Secção 9 – Dormir**

- ☐ Não tenho dificuldade em dormir.
- ☐ O meu sono é ligeiramente perturbado (fico sem dormir no máximo 1 hora).
- ☐ O meu sono é um bocado perturbado (fico sem dormir entre 1 a 2 horas).

- ☐ O meu sono é moderadamente perturbado (fico sem dormir entre 2 a 3 horas).
- ☐ O meu sono é muito perturbado (fico sem dormir entre 3 a 5 horas).
- ☐ O meu sono é completamente perturbado (fico sem dormir entre 5 a 7 horas).

### **Secção 10 – Actividades de lazer**

- ☐ Sou capaz de fazer qualquer das minhas actividades de lazer, sem sentir quaisquer dores no pescoço.
- ☐ Sou capaz de fazer qualquer das minhas actividades de lazer, mas com algumas dores no pescoço.
- ☐ Sou capaz de fazer a maior parte das minhas actividades de lazer, mas não todas, devido às dores no pescoço.
- ☐ Sou capaz de fazer apenas algumas das minhas actividades de lazer habituais devido às dores no pescoço.
- ☐ Dificilmente sou capaz de fazer quaisquer actividades de lazer devido às dores no pescoço.
- ☐ Não sou capaz de fazer nenhuma das minhas actividades de lazer.

Score: \_\_\_\_\_ [50]

Copyright: Vernon H & Haging C, 1991.  
hvernnon@cc.c

